

Voces de la gestión territorial

Estrategias complementarias para la
conservación de la biodiversidad
en Colombia



Voces de la gestión territorial

Estrategias complementarias para la
conservación de la biodiversidad
en Colombia



Voces de la gestión territorial.

Estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación Natura ©

Edición

Clara Matallana
Alexandra Areiza
Alejandro Silva
Sandra Galán
Clara Solano
Ana María Rueda

Asistencia editorial

Sara Pérez
Karen Peña

Corrección de estilo

Ana María Rueda

Autores

Adriana Camacho
Alejandra Delgado
Alejandro Calvache
Alejandra Osejo
Alejandro Silva
Alejo Sauna
Alexandra Areiza
Alexandra Pineda
Alexandra Ayala
Ana María Garrido
Ana Milena Ángel
Anabel Becerra
Andrés Quintero
Ángel Quintero
Ángela Ardila
Arturo Silvestre
Asociación Tandachiridu Inganokuna
Atanasio Barros
Belén Ojeda
Bertha Duque
Carlos Borda
Carlos Vieira
Carolina Polanía
Clara Matallana
Clara Solano
Claudia Afanador
Claudia Céspedes
Claudia Durana
Consuelo Carvajal
Cristal Ange
Daniel Díaz
Daniel Caravito
Darío Pérez
Darío Silva
Dexter Dombro
Diana Cardona
Diana Drews
Diego Galindo
Diego Rodríguez
Edison Arboleda
Eduardo Londoño
Eduardo Quevedo
Elizabeth Bahamón

Erwin Palacios
Eugenia Larraniaga
Evelyn Moreno
Farid Otero
Francis Palacios
Gabriela Huidrobo
Gerardo Sánchez
Germán Andrade
Hermes Carreño
Isaí Victorino
Jacinto Zarabatá
Jainne Rojas
Jairo Pérez
Jerónimo Rodríguez
Johan Neira
Jorge Hernán López
Jorge Iván Chica
Jorge Vásquez
José S. Usma
José Sauna
José Shibulata Zarabata
Juan Camilo de los Ríos
Juan Camilo Patiño
Juanita González
Judy Alzate
Julia Premauer
Luis Alimaco
Laura María Miranda
Laura Valencia
Leonardo Martínez
Línea Gobernanza, Derechos Sociales y Participación, IAVH
Lorena Duque
Luis Ángel Trujillo
Luis G. Naranjo
Luz Marina Riascos
Manuel Rodríguez
Manuela Ruíz
Marcela Franco
Marcela Santamaría
María Isabel Ochoa
Martha Morales
Mateo Hernández
Milton Romero
Mónica Parada
Natalia Laverde
Nazly Plata
Nelson de la Rosa
Olga Caro
Óscar Ocampo
Pedro Garavito
Rafael Antelo
Raúl Pardo
Rodrigo Negrete
Sammy Sánchez
Sandra Galán
Santiago Castillo
Sebastián Orjuela
Sergio Estrada
Sergio Márquez
Sindicato de Trabajadores Agrarios del Sumapaz

Sonia Torres
The Amazon Conservation Team-Colombia

Foto portada

Felipe Villegas

Fotografías interiores

ACT Colombia
Alejandro Arboleda
Alexandra Pineda Muñoz
Asociación Calidris
Banco de Imágenes Ambientales del Instituto Humboldt
Carlos Gutiérrez
Christian Ziegler
Claudia Durana
Coralina
Danny Leandro Mora
David Rugeles
Dexter Dombro
Diana Cardona
Diana Drews
Esteban Domínguez
Federico Pardo
Felipe Villegas
Fernando Trujillo
Francisco Nieto
Fundación Chimbilako
Fundación Proaves
Gian Carlo Sánchez
Hermes Carreño
Humberto Mendoza
Jairo Pérez
Jorge Hernán López
Jorge Vásquez
Juan Amarú Rodríguez
Juan Carlos López Silva
Juan Pablo López
Juan Millán
Juan Pablo López
Klaus Mieth
Lorena Duque
Luis López
María del Rosario Novoa
María Isabel Ochoa
Martha Cano
Mauricio Salcedo
Natalia Laverde
Nataly Puerta
ProAves
Óscar Ayala
Proyecto Páramos Unión Europea
Rafael Antelo
Ramón de Bedout
Sergio Estrada
Sebastián Orjuela
Sergio Márquez
TNC
Verónica Miranda Arteaga
Wilson Castro

Créditos mapas

Andrés Álvarez
ACT Colombia
Alejandro Silva
Conservación Internacional Colombia
Coralina
Corantioquia
Corfopal

Cortolima
Fundación Natura
Germán Mejía
Grupo HTM
Instituto Humboldt
Invemar
Julían Díaz
M. Montaña

Milton Romero
Municipio de Pasto
Parques Nacionales Naturales de Colombia
Proyecto Vida Silvestre
ProAves
Resnatur
Santiago Castillo
TNC

Puntoaparte
bookvertising

Dirección editorial

Andrés Barragán

Dirección de arte

Mateo L. Zúñiga
Andrés Álvarez

Diseño y diagramación

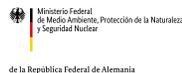
Sarah Peña

Impresión

Panamericana Formas e Impresos S.A.



Con el apoyo de:



Agradecimientos por el apoyo para la documentación de 7 casos de alta montaña a:



Ficha de catalogación en la publicación

Voces de la gestión territorial: estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia / editado por Clara Matallana, Alexandra Areiza, Alejandro Silva, Sandra Galán, Clara Solano y Ana María Rueda – Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Fundación Natura 2019.

300 p. : col. ; 21 x 22 cm.

Incluye gráficas y fotografías a color

ISBN Obra digital: 978-958-5418-60-8

ISBN Obra impresa: 978-958-5418-59-2

1. Servicios ecosistémicos 2. Gobernanza – Manejo de territorios (Colombia) 3. Deforestación de Bosques 4. Pérdida y degradación – Ecosistemas – (Colombia) 5. Comunidades locales 6. Conservación de la Biodiversidad – (Colombia) I. Matallana, Clara (Ed) II. Areiza, Alexandra (Ed) III. Silva Alejandro (Ed) IV. Galán, Sandra (Ed) V. Solano, Clara (Ed) VI. Rueda García, Ana María (Ed) VII. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt VIII. Fundación Natura.

CDD: 333.9516 Ed. 23

Número de contribución: 583

Registro en el catálogo Humboldt: 15022

CEP – Biblioteca Francisco Matís, Instituto Alexander von Humboldt -- Diana Bejarano

La impresión de “Voces de la gestión territorial: estrategias complementarias para la conservación de la biodiversidad en Colombia” fue posible por medio del proyecto regional “Áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas a nivel de gobiernos locales”, financiado por el Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania en el marco de la Iniciativa Internacional del Clima (IKI). Junto con los ministerios de medio ambiente de Brasil, Colombia, Ecuador y Perú, el proyecto regional es implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH en cooperación con el ICLEI – Gobiernos Locales por la Sustentabilidad y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

1. Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las del Instituto Humboldt, de la Fundación Natura o del proyecto “Áreas protegidas y otras medidas de conservación basadas en áreas a nivel de gobiernos locales” - así como de las organizaciones que lo integran, los Gobiernos de Alemania, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú y los socios de implementación GIZ, ICLEI y UICN.

2. Todas las indicaciones, datos y resultados de esta publicación fueron compilados y revisados por los autores. Sin embargo, errores con respecto al contenido no se pueden evitar. En consecuencia, ni el Instituto Humboldt, la Fundación Natura o los autores pueden ser responsabilizados por cualquier reivindicación, pérdida o daño directo o indirecto resultante del uso o de la confianza depositada sobre las informaciones contenidas en esta publicación, o directa o indirectamente resultante de errores, imprecisiones u omisiones de informaciones en esta publicación.

3. Para uso comercial o no comercial, es necesario el consentimiento escrito del Instituto Humboldt y de la Fundación Natura. La duplicación o reproducción de partes del contenido y su distribución debe citar como fuente de información el Instituto Humboldt, la Fundación Natura y los autores.

Presentación

Para la Fundación Natura es una gran satisfacción presentar la publicación, realizada en conjunto con el Instituto Humboldt, *Voces de la gestión territorial. Estrategias complementarias de conservación* porque refleja esfuerzos muy importantes que a lo largo de los años han mostrado tener un impacto de grandes dimensiones en la tarea de la conservación de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas y el fortalecimiento de la gobernanza para el manejo de los territorios.

Hoy Colombia enfrenta una de las mayores crisis ambientales tanto por la deforestación de los bosques como por la pérdida y degradación de los ecosistemas; ambos claves para el desarrollo de la sociedad colombiana, para el mantenimiento y sostenibilidad de las fuentes de nuestro desarrollo, para el bienestar y la generación de oportunidades para aquellos grupos humanos que dependen íntimamente de los ecosistemas naturales.

Por el momento en que nos encontramos necesitamos pensar estrategias innovadoras que cambien la trayectoria de esta degradación y pérdida de la gobernanza de los ecosistemas y territorios. Es así como las otras medidas de conservación, llamadas así por la UICN, o estrategias complementarias de conservación, nombre común en Colombia, dan la posibilidad de imaginarse nuevas maneras de trabajar en entornos de alta complejidad, proponer redes de cooperación con otros valores, de proyectar el impacto de pequeñas iniciativas a escalas de paisaje, entre otras cosas.

Esta publicación nació como una oportunidad para motivar a diferentes iniciativas que se desarrollan entre varios actores y para la conservación en predios públicos

y privados, alianzas productivas, territorios comunitarios, que son diferentes a las áreas protegidas, a que sigan trabajando pues son diversas las experiencias que existen con diferentes aproximaciones; también para que otras iniciativas que tienen características similares se vean reflejadas y se motiven a promover diálogos e intercambio de experiencias. Se busca dar a conocer experiencias prácticas relatadas desde sus propios protagonistas y gestores, para que a través de lenguaje concreto, sencillo y constructivo otros puedan aprender y motiven a quienes han pensado en experiencias similares pero no han tenido el impulso final que se requiere para dar estos pasos.

Por otro lado, buscamos que la sociedad reconozca y valore experiencias que a lo largo y ancho del territorio surgen y se han adaptado y construido, y que más allá de ser complementarias de algo, son maravillosamente diversas, incluyentes, integrales y constructoras de paz.

Esta publicación reconoce el trabajo arduo de personas, familias, grupos, organizaciones comunitarias, ONG locales regionales y nacionales que en muchos casos –sin apoyo alguno o invisibilizados, y hasta estigmatizados–, hacen camino. Estamos seguros de que los retos de nuestro país y la región se podrán abordar en gran medida si seguimos desarrollando e innovando este tipo de instrumentos también dándoles eco y promoviendo sus aprendizajes.

Gracias a todos los que participaron en este proceso de sistematización y a cada uno de los casos que se tomaron el tiempo para contar sus logros.

Elsa Matilde Escobar

*Directora Ejecutiva
Fundación Natura*

Hacia la coproducción de servicios de los ecosistemas

Las áreas protegidas se crearon inicialmente para preservar la inmensidad. Los grandes paisajes silvestres del mundo, mal traducidos del *wild* como “salvajes”, contrastaban con el afán de la modernidad, la industrialización y la urbanización –frenéticas, sucias y deshumanizantes en el siglo XIX, peor en la primera mitad del XX-. El paisaje ofrecía una imagen alternativa a lo que se presentía como el potencial desastre humano antes de haberlo reconocido como Antropoceno. Los grandes parques naturales de occidente estaban dedicados a alimentar un eventual “Plan B” planetario, por lo cual muchos adquirieron la definición de reserva, es decir, proteger las opciones de futuro ante la incertidumbre; un servicio ecosistémico hoy día asociado con el manejo del riesgo: la naturaleza como amortiguadora del cambio no deseado pero que por la escala de tiempos involucrados no era conmensurable. Una decisión ético-política derivada de la simple evidencia del poder humano. Solo con el advenimiento de la ecología contemporánea seríamos conscientes de las escalas de tiempo y espacio en las cuales operan la mayoría de fenómenos ecosistémicos y sociales con ello, llenamos de contenido científico la conservación. Obviamente, muchos pueblos originarios lo habían descubierto hace milenios y se incorporaron en el ADN de sus culturas, algunas veces con más éxito que otras.

Construidas de esa manera, las áreas protegidas proliferaron y dadas sus proporciones, su envergadura y su complejidad, se hizo evidente que cumplían con funcio-

nes ambientales que fueron paulatinamente identificadas como contribuciones de la naturaleza a la sociedad. Es decir, de la biota y la gea confinadas fluían beneficios, como la espuma de una copa derramada, incluso como el fruto de la levadura creciendo para nutrirnos, una imagen de la productividad primaria del ecosistema como cornucopia. Esta evolución creó una confusión de la que aún no nos reponemos: creer que la naturaleza habita en los parques nacionales y que el resto es cultura. Ordenamiento territorial por antagonismos, una fatalidad. Las áreas protegidas ratificaron y alimentaron en el siglo XX la ruptura artificial de la modernidad entre lo natural y lo artificial, justo cuando se iba haciendo evidente que no había nada más humano y complicado que la decisión y la práctica de mantener una parte del planeta aparentemente por fuera de los circuitos de la cultura; nada más costoso que un área protegida y nada que lo valga mejor, para no dejar flotando la idea de que la conservación es un gasto suntuario.

Con el tiempo, los seres humanos comenzamos a hacer evidente y cuantificar los insumos inorgánicos, bióticos y de la gea que nos eran indispensables. Sin embargo, el paisaje descompuesto o deconstruido hizo de la conservación un debate imposible pues tras cada actividad humana había una serie de condiciones que no solo se requerían sino que debía proveerlas el Estado, el cual creyó que se trataba de un problema menor de distribución de oferta de recursos naturales y aplicó políticas simplistas más basadas en criterios de optimización para resolver las contradicciones de la demanda. Por eso terminamos en donde estamos, enfrentados en extremos de colectivos que reclaman calidad de aire y movilidad eficiente al tiempo que vivienda privada con energía y agua infinitas. Buena comida, salud. Verde urbano. Todo, sin pagar impuestos.

La provisión de servicios ecosistémicos cayó también en la trampa de la naturalidad: no se ha entendido aún que todos los beneficios que obtenemos de la dinámica de las comunidades bióticas en un territorio proviene del ejercicio de nuestras capacidades intelectuales de canalizar las propiedades físicas, químicas y biológicas del mundo; que no se ofrecen espontáneas salvo para aquellas sociedades absolutamente dedicadas a la recolección, sin herramientas y análogos en su comportamiento a bandas de primates. Los servicios de los ecosistemas no son un regalo de la naturaleza a los humanos, como pretenden algunos sino producto de una cuidadosa experimentación o negociación de nuestro ingenio con el mundo, que puede estar complejamente simbolizado pero que no le quita un ápice de su contenido evolutivo y adaptativo. La naturaleza no ofrece espontáneamente ninguno de los beneficios contemporáneos que consideramos parte del bienestar y esa lección debería ser una de las primeras que impartiéramos en los programas de educación ambiental: que sería de un día, ese sí gratuito, sin los beneficios de nuestra cultura material en un páramo, una selva, una ciénaga.

Uno de nuestros inventos más exitosos, la ciudad, demostró algunas de sus debilidades, tal vez la más crítica, la incapacidad de conectar a las personas con su pasado biológico y su condición orgánica. Y en una mezcla de nostalgia, autocrítica y conciencia de hábitat, reclamamos la presencia del verde urbano. La aglomeración en las ciudades nos hizo volver la vista a lo que con tanto cuidado construyeron las sociedades de mejoras y ornato como un gesto de decencia, lleno de su subjetividad estética, pero también previsorio. Hoy les agradecemos a quienes pensaron en nuestras flores e incluso llevaron sus ideas a la creación de los jardines botánicos. Aglomeración, bullicio y humareda, que ya se habían constituido

en un tormento de las ciudades romanas, habitaron en todas partes y, obviamente, como en el siglo cero, detonaron el reclamo bucólico: nos inventamos un verde rural con gente feliz que añorar, así ninguna de nosotras o nosotros hubiese tenido que trabajar 14 horas al día durante 300 días al año sin seguridad social, sin ninguna garantía para crecer y llegar a viejos bien.

Y llegó la era de pelear por el verde urbano y de todas las formas, en todo el territorio porque no hubo camino de regreso al paraíso, y tampoco hubo tiempo, y nos dimos cuenta de que los puertos, las plantaciones, las ciudades y hasta las minas podían ser mejores. Y nos inventamos nuevas formas de convivir con nuestra flora y fauna, las llenamos de razones de mitos y voluntades, de ciencia y arte. Y las llamamos ecosistema, y estuvo bien, siempre y cuando no nos creamos el cuento de que lo hacemos para proteger la naturaleza: lo hacemos por naturaleza, la nuestra, que es crear cultura.

Bienvenida entonces la invención de formas de conservación o, al menos, el reconocimiento de algunas de las que emergen como espacios no vistos y que nos han costado mucho porque han demostrado que somos capaces de llegar a acuerdos, de utilizar nuestro ingenio y recursos para crear algo que nunca existió: áreas, reglas y procedimientos que proveerán a los colombianos innumerables beneficios colectivos, que equilibrarán el hambre urbana de nuestros hijos por el verde y también la vida. Ambos quedaron desdibujados en el pasado y en una memoria siempre incompleta, siempre dulcemente traicionera, siempre incitándonos a tratar de ser mejores.

Brigitte L. G. Baptiste Ballera

*Directora general
Instituto Humboldt*

Introducción

Clara Matallana

Colombia es un país con una alta riqueza biológica y cultural, tan diverso en su territorio como en las estrategias de conservación que en él se implementan. Sin embargo, muchas de estas estrategias no se han dado a conocer lo suficiente, lo que hace difícil su articulación a los procesos de gestión y ordenamiento del territorio. Existen algunos avances en su identificación como los ejercicios que se han realizado en los sistemas regionales de áreas protegidas para recopilar la información sobre estrategias complementarias de conservación en sus jurisdicciones, la articulación que realizan organizaciones privadas para identificar las iniciativas de conservación voluntaria por parte de la sociedad civil y el trabajo realizado por comunidades campesinas, indígenas y afrodescendientes para visibilizar sus áreas de conservación.

Este libro, por lo tanto, tiene como objetivo visibilizar experiencias de conservación y gestión de la biodiversidad, diferentes a las áreas protegidas, teniendo en cuenta que el Convenio de Diversidad Biológica a través de la Meta Aichi 11 introduce el concepto de otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OMECA) o áreas conservadas como instrumentos para lograr sistemas de conservación más completos, representativos y efectivamente gestionados (UNEP CDB, 2010). Esperamos sea un aporte para llenar un vacío de conocimiento acerca de dichas estrategias, mostrando sus principales características, los diferentes tipos de gobernanza con los que cuentan, sus mecanismos de implementación, fortalezas y debilidades, aprendizajes y cómo estos pueden ser aplicados a la gestión de la biodiversidad en el territorio.

Presentamos, además, una reflexión sobre el concepto de estrategias complementarias de conservación, sus antecedentes, sustento normativo y cómo se articulan con el actual marco internacional, así como una recopilación de casos que ilustran la diversidad de actores y respuestas de los territorios frente a los conflictos presentes. Muchos de estos casos más que en ejercicios académicos se convierten en historias de vida, por lo que se podrán ver algunos de ellos relatados en primera persona por sus propios protagonistas, quienes en muchos casos han decidido dedicar su vida a la conservación de la biodiversidad. Estas experiencias fueron compiladas por investigadores del Instituto Humboldt y la Fundación Natura a partir de diversas fuentes, incluyendo los sistemas regionales de áreas protegidas, procurando tener representatividad de características y regiones. El objetivo, por lo tanto, es visibilizar las iniciativas y a sus actores y, de esta manera, lograr un impacto positivo en un amplio público de tomadores de decisiones y comunidades para que las experiencias de conservación exitosas puedan ser identificadas, reconocidas y replicadas en diferentes territorios.

Marco conceptual

Alexandra Areiza, Clara Matallana, Instituto Humboldt,
Clara Solano y Sandra Galán, Fundación Natura

Antecedentes y origen del concepto de Estrategias Complementarias de Conservación (ECC)

Durante décadas Colombia ha hecho un gran esfuerzo por conservar su biodiversidad y los servicios ecosistémicos a través de la creación de áreas protegidas, una

de las principales estrategias utilizadas para este fin (Areiza *et al.*, 2016). Por su amplia visibilización se tiende a pensar que este mecanismo es suficiente y que las áreas deben estar a manos del Estado, restando así el interés de la sociedad y perdiendo de vista a otras estrategias (Andrade, 2009).

En 1994, y ya contando con importantes antecedentes de conservación, el país se adhirió al Convenio de Diversidad Biológica (CDB) mediante la Ley 165 e incorporó el concepto de área protegida establecido en el mismo. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica (2011-2020) establecido en la COP 12 del CDB, incluye las Metas Aichi, en particular la 11, que establece el compromiso de los países firmantes del CDB de alcanzar la conservación de una porción de área continental (17 %) y zonas marinas y marino-costeras (10 %), a través de la creación de sistemas de áreas protegidas y el reconocimiento de otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (UNEP CDB, 2010).

A la fecha, el país ha avanzado significativamente en alcanzar las metas de conservación, en términos de la extensión de área continental y de aguas interiores el porcentaje de avance es del 15,9 %; mientras que en áreas marinas y marino-costeras es del 13,73% (Redparques y Pronatura México, 2018). Estas cifras de conservación se han obtenido a través de la creación de áreas protegidas; sin embargo, es importante mencionar que algunos elementos mencionados en la Meta Aichi 11, como conectividad, representatividad y gestión efectiva de los sistemas de áreas protegidas, no se han alcanzado.

El mismo año en que se formuló Plan Estratégico para la Diversidad Biológica el país contó con un documento del Consejo Nacional de Política Económica

y Social (Conpes 3680, Departamento Nacional de Planeación, 2010) en el que se resaltó la brecha existente entre el estado del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) y los compromisos adquiridos por el país en el marco del CDB en relación a las áreas protegidas. Este documento, entre otras cosas, recomienda e insta a las autoridades ambientales regionales a que conformen corredores biológicos, determinen zonas amortiguadoras, establezcan sistemas productivos sostenibles y estructuren paisajes rurales, entre otras formas de conservación diferentes a áreas protegidas. Igualmente, este documento resaltó la importancia de considerar dentro de los sistemas la gobernanza comunitaria y el ámbito local (Negrete, 201).

En el 2010, otro hito para la conservación fue la reglamentación del Sinap y las categorías de manejo que lo conforman a través del Decreto 2372 de 2010 (Compilado en el Decreto único del sector ambiente 1076 de 2015). En este decreto solo se reconocieron como áreas protegidas del Sinap a los parques nacionales naturales, parques naturales regionales, áreas de reserva forestal protectoras, distritos de manejo integrado. Distritos de conservación de suelos, áreas de recreación y reservas naturales de la sociedad civil. Las 6 primeras categorías tienen carácter público y la última es de carácter privado.

Las demás categorías, figuras de conservación o áreas y ecosistemas de especial importancia ambiental existentes, como el suelo de protección municipal por razones ambientales, las áreas de reserva forestal establecidas en la Ley Segunda, las áreas de reserva forestal productoras y protectoras-productoras, los territorios fáunicos creados mediante el Decreto Ley 2811 de 1974, sitios Ramsar, reservas de biosfera, Areas Impor-

tantes para la Conservación de las Aves (Aica) y sitios Patrimonio de la Humanidad, las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos, etc., fueron consideradas por el Decreto 2372 como:

1. Aportantes al cumplimiento de los objetivos específicos de conservación (art. 20).
2. Estrategias de conservación *in situ* (art. 22).
3. Estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica. (art. 28).
4. Áreas de especial importancia ecológica (art. 29).

Se destaca que mediante este decreto se incorporó en el marco normativo colombiano la expresión **estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica que derivó posteriormente en el término ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS DE CONSERVACIÓN (ECC)**.

Algunos actores como corporaciones autónomas regionales, autoridades municipales, entre otras, afirman que luego de la legislación del 2010 algunas áreas protegidas se quedaron sin sustento jurídico y, por lo tanto, sin una herramienta para enfrentar los posibles conflictos con sectores productivos y las amenazas externas. Tampoco se crearon herramientas para visibilizar el papel que juegan en la conservación otros actores como los grupos étnicos, la sociedad civil y los entes territoriales.

Como consecuencia de esta pérdida, en diferentes espacios se dieron importantes discusiones alrededor de la definición y posicionamiento de las ECC. Se ha analizado si algunas de ellas deberían ser o no áreas protegidas (por ejemplo algunas de carácter local, urbanas o

comunitarias) y se han gestionado propuestas normativas que complementen las actuales categorías de manejo de áreas protegidas, que reconozcan y visibilicen otro tipo de estrategias que involucran diferentes formas de gobernanza y manejo. En el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap; MADS, 2012), se identificó la necesidad de “analizar los mecanismos y acciones que sea pertinente adelantar, con relación a las estrategias y figuras complementarias de ordenamiento ambiental del territorio que aportan a la conservación del Sinap, que no son áreas protegidas, en el marco de los espacios y medios que establezca para el propósito el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible”.

Posteriormente, durante el Congreso Nacional de Áreas Protegidas, se realizó el Simposio “Estrategias Complementarias de Conservación y Biodiversidad Rural-Urbana”, cuya discusión y reuniones previas permitieron acordar la siguiente definición de ECC (PNN, 2015):

“Área geográfica definida en la cual se implementa una acción o grupo de acciones por parte de un actor social (comunitario e institucional), donde confluyen diferentes escalas, figuras, intereses y esquemas de administración y manejo para asegurar la preservación, restauración y uso sostenible de la diversidad biológica y cultural representada en un territorio, ya sea en el ámbito continental (urbano y rural), costero u oceánico, las cuales contribuyen a la complementariedad y la conectividad funcional y estructural de las áreas protegidas”.

Esta definición permitió unificar una visión institucional nacional que incluyó formas de gobernanza que integran aspectos étnicos, campesinos y de organizaciones de interés en la conservación. Aunque actualmente es un término ampliamente aceptado,

ha sido objeto de ciertas críticas pues asume que pone en un segundo plano, por debajo de las áreas protegidas, a otras estrategias. Aún con estas diferencias por parte de diferentes entidades y organizaciones,

es a través de las ECC que se han consolidado los esfuerzos por reconocer y fortalecer las iniciativas de conservación. Durante el congreso de 2014 se llegó a un acuerdo de los tipos de ECC (Tabla 1).



Tabla 1. Acuerdo sobre tipos de ECC (PNN, 2015)

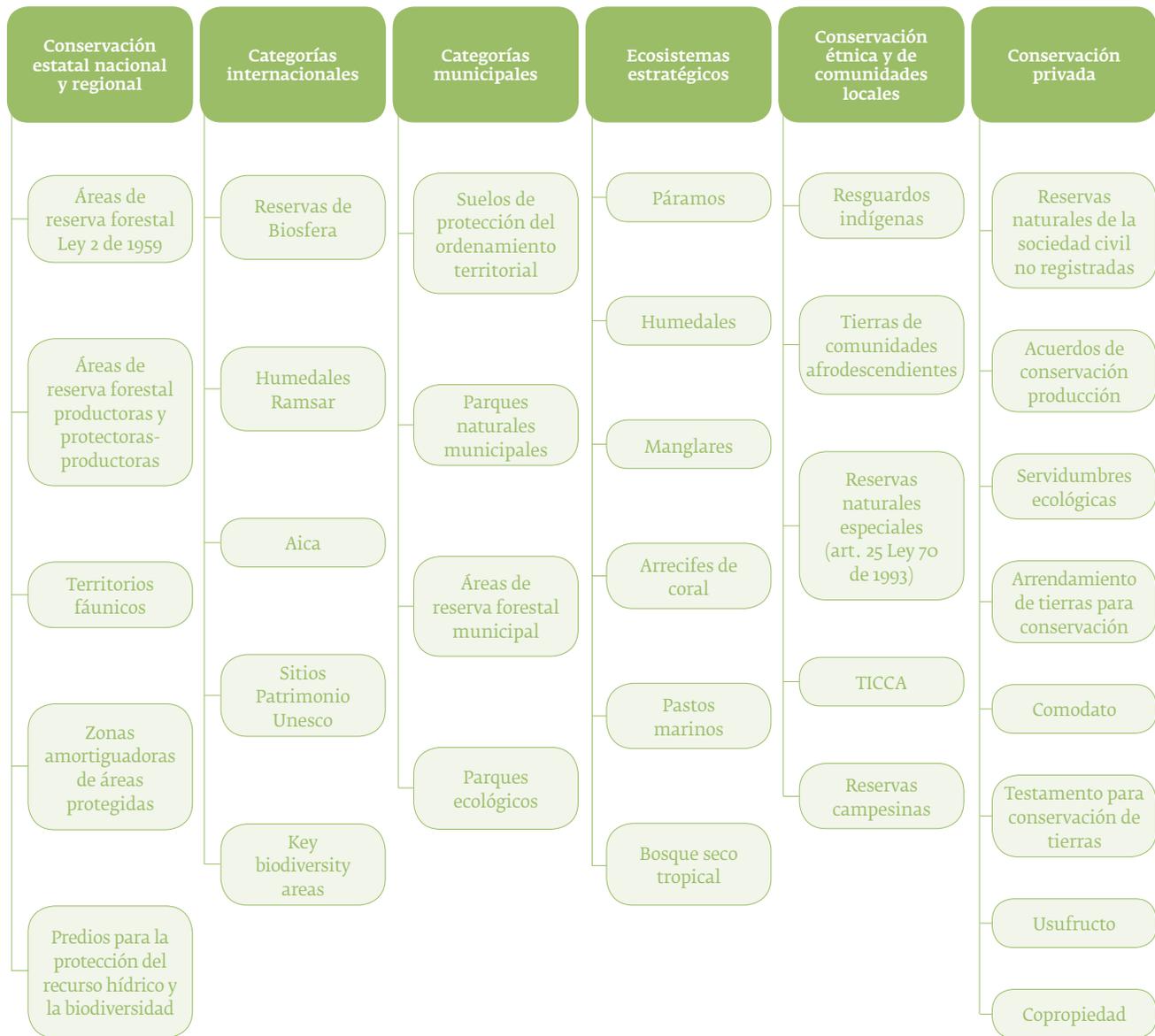
Figura	Base Normativa	Gobernanza
Ramsar	Ley 351 de 1997	Compartida
Reserva Forestal Ley Segunda	Ley 2 de 1959	Pública
Reserva de Biosfera	Ley 8 de 1947 / Adhesión a un convenio internacional	Pública
Aica	Iniciativa Birdlife – Coordinan Instituto Humboldt y Asociación Calidris	Compartida
Reserva natural de la sociedad civil	Artículo 10 y 11 de la ley 99 de 1993	Privada
TICCA	Ley 70 de 1993 Decreto 1745 de 1995 Decreto 2164 de 1995 Decreto 1320 de 1998	Comunitaria-compartida
Suelos de protección	Ley 99 de 1993; art. 1, numeral 80; art. 5, numeral 70 Ley 388 de 1997; art. 3; art. 8; art. 15; art. 30; art. 31; art. 32; art. 33; art. 34	Pública

Teniendo en consideración lo amplio que puede llegar a ser el concepto, el proyecto “Áreas protegidas locales y otras medidas efectivas de conservación de los gobiernos locales” analizó los documentos con la recopilación de ECC de los Sirap y encontró 88 denominaciones que corresponden a 1543 lugares (Echeverri, en prensa). Esto permitió tener una dimensión de los tipos de estrategias identificadas, algunas de las cuales cuentan con respaldo legal, mientras que otras son áreas de conservación *de facto*.

Así, de acuerdo a lo dispuesto en el Decreto 2372 de 2010 (compilado y derogado por el Decreto 1076 de 2015) y otras disposiciones como la Ley Segunda de 1959, el Decreto ley 2811 de 1974 y la realidad territorial, se identifican ECC de creación legal, otras que obedecen a compromisos internacionales, a categorías del orden municipal y otras a ecosistemas estratégicos. Así mismo, conforme a otras disposiciones legales y consensos ciudadanos, se identifican otras asociadas a territorios de comunidades étnicas y a acuerdos logrados con comunidades locales. Estas se identifican en la en la Figura 1.



Figura 1. Tipos de estrategias complementarias de conservación. Elaborado a partir de Negrete, 2017



Estrategias de conservación estatales

La creación de áreas protegidas y otras estrategias de protección ambiental es la manera en la que históricamente el país ha conservado su biodiversidad y los servicios ecosistémicos derivados, también han sido la medida utilizada para el cumplimiento de las metas de conservación tanto a nivel nacional como internacional. En Colombia, la creación de este tipo de figuras fue promovida principalmente por la legislación (Ley 200 de 1936, Decreto Legislativo 2278 de 1953, Ley Segunda de 1959) que dio lugar inicialmente a las zonas de reserva forestal y a los parques nacionales naturales (Reglamentadas posteriormente por el decreto 2372 de 2010).

Más tarde, el Código Nacional de los Recursos Naturales (Ley 2811 de 1974) además de definir lo concerniente a las Áreas de Manejo Especial, que incluyen las categorías de parques nacionales naturales; distritos de manejo integrado; distritos de conservación de suelos; áreas de recreación; cuencas hidrográficas en ordenación; áreas de reserva forestal protectoras, productoras y protectoras-productoras; territorios fáunicos y reservas de caza, contempló la posibilidad legal de crear reservas de recursos naturales (artículo 47).

Posteriormente, se expidieron los Decretos reglamentarios 622 de 1977 (sobre Parques Nacionales Naturales), 877 de 1976 y 1449 de 1977 (que incorporan aspectos sobre áreas forestales y áreas de reserva forestal), 1974 de 1989 (sobre distritos de Manejo Integrado); así mismo, el Decreto ley 1989 de 1989 mediante el cual se creó el Área de Manejo Especial de La Macarena (Amem), que comprende cuatro parques nacionales naturales (Cordillera de los Picachos, Tinigua, Sierra de La Macarena y Sumapaz (parcialmente) y tres Distritos de Manejo Integrado de los Recursos Naturales (DMI) (Macarena

Norte, Macarena Sur y Ariari-Guayabero). Con la Ley 99 de 1993 se dio origen a los parques naturales de carácter regional, a las áreas de reserva forestal de carácter regional y a las reservas naturales de la sociedad civil.

Conforme a la normativa existen categorías de protección y manejo de los recursos naturales renovables que se encuentran previstas en el Decreto Ley 2811 de 1974 y que aún estando vigentes no son consideradas como áreas protegidas por el Decreto 1076 de 2015 (mediante el cual se compiló y derogó el Decreto 2372 de 2010), como son las áreas de reserva forestal establecidas mediante la Ley Segunda de 1959, las áreas de reserva forestal productoras, las áreas de reserva forestal protectoras-productoras, los territorios fáunicos, reservas naturales especiales a que se refiere la Ley 70 de 1993, las categorías de protección municipal, entre otras.

Por otra parte, la necesidad de conservar recursos naturales tan valiosos como el agua llevaron al Estado a generar una estrategia de compra de predios que empezó en 1980. Inicialmente eran comprados por las corporaciones autónomas regionales y posteriormente por los entes territoriales amparados en la Ley 99 de 1993. Fueron adquiridos para proteger las microcuencas abastecedoras de acueductos urbanos y rurales y posteriormente en ellos se declararon las primeras áreas protegidas regionales (Valle del Cauca y Risaralda). Aunque actualmente un alto número de los predios se encuentran dentro de áreas protegidas, otros contribuyen a la conectividad de las mismas y conservan el recurso hídrico de los municipios.

Adicional a las estrategias anteriormente mencionadas, en el ámbito de la conservación estatal, se utiliza de manera indistinta la expresión ecosistemas estratégicos, áreas de especial importancia ecosistémica, ecosistemas especiales e incluso ecosistema de importancia

ecológica nacional, sin que exista una definición legal de lo que se entiende por las mismas, ni un listado que señale de manera expresa cuales se consideran como tales, salvo la alusión que realiza el artículo 29 del Decreto 2372 de 2010 (hoy Decreto 1076 de 2015) (Negrete, 2017).

Por lo anterior, conforme a lo dispuesto en diferentes normas, se consideran como ecosistemas estratégicos los siguientes: páramos, subpáramos, humedales, manglares, arrecifes coralinos, pastos marinos, marnantiales, glaciares, bosques de niebla y áreas de influencia de nacimiento y recarga de acuíferos, estrellas fluviales y rondas hídricas de los cuerpos de agua, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas.

Atendiendo a dicha particularidad, y a la condición estratégica de los páramos, el país inició en el 2011 un proceso de delimitación para que estos ecosistemas estén excluidos de desarrollos mineroenergéticos y agropecuarios de alto impacto. Se han calculado aproximadamente 2 906 137 hectáreas de este ecosistema (Sarmiento *et al.*, 2013), en donde se debe abordar la articulación de las estrategias de conservación de diferentes escalas.

Dentro de las designaciones internacionales el país reconoce las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aica), los humedales Ramsar, las Reservas de la Biosfera y los Sitios Patrimonio de la Humanidad-Unesco (Matallana y Areiza, 2015).

Conservación por comunidades indígenas y comunidades locales

Los grupos étnicos y las comunidades campesinas no son hoy en día actores relevantes del Sinap a pesar de las oportunidades o limitaciones que generan las áreas protegidas sobre sus territorios y de la importancia en términos de biodiversidad, servicios ecosistémicos y valores

culturales aportados por las prácticas de estos grupos. Por tanto, deben propiciarse los mecanismos de relación efectivos entre las diferentes visiones en torno al aprovechamiento y protección de la base natural en un país reconocido por su carácter pluriétnico y pluricultural.

Las áreas tituladas a grupos étnicos (resguardos indígenas, territorios colectivos de comunidades negras y territorios ancestrales raizales) constituyen aproximadamente 39.9 millones de hectáreas, lo cual equivale a más del 30 % del territorio nacional (Dane, 2016). En estos territorios las comunidades étnicas han identificado a través de sus planes de vida áreas de conservación, sitios sagrados y corredores interculturales. Las comunidades campesinas, por su parte, han defendido la consolidación de zonas de reserva campesina, que cuentan actualmente con 883 021 ha.

Estas figuras pueden identificarse como territorios y áreas de conservación de pueblos indígenas y comunidades locales (Ticca). Estas últimas han sido respaldadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF) y son definidos como “ecosistemas naturales y/o modificados con un valor significativo en términos de biodiversidad, de servicios ambientales y valores culturales, conservados voluntariamente por comunidades indígenas o locales (sedentarias y móviles) mediante leyes consuetudinarias y otros medios efectivos” (Amaya, *et al.*, 2014).

A raíz de los debates sobre las formas de gobernanza comunitarias realizadas dentro de las comisiones de la UICN, y por la confluencia de múltiples iniciativas y experiencias de comunidades y ONG, se ha configurado el Consorcio Ticca. Las tres características que definen un Ticca son: 1. Una comunidad que tiene un

estrecho vínculo con su territorio. 2. La comunidad tiene su propia forma de organización y unas normas para el manejo y el cuidado del territorio. 3. La forma de organización y las normas han funcionado bien porque las personas pueden vivir su propia cultura, tienen medios de sustento disponibles y porque la naturaleza está conservada y se ha asegurado para las futuras generaciones (Borrini-Feyerabend y Campese, 2017).

Aunque en Colombia no se ha realizado una identificación exhaustiva de las Ticca, el Programa de Pequeñas Donaciones del GEF, realizó una convocatoria para el fortalecimiento de gestión comunitaria, al cual se presentaron 87 propuestas de las cuales se seleccionaron 23 (PPD, 2019).

A nivel mundial se cuenta con una base de datos que almacena información en un formato similar a la Base Mundial de Áreas Protegidas (WDPA), en la cual los pueblos indígenas y las comunidades locales pueden proporcionar voluntariamente información sobre sus Ticca (disponibles en www.iccaregistry.org; Consorcio Ticca, 2017).

Conservación privada o voluntaria

Las iniciativas de conservación uso y manejo de la naturaleza impulsadas por los propietarios y poseedores de la tierra, se remontan a varias décadas atrás, no solo en Colombia sino a nivel mundial. Las primeras experiencias de conservación privada ocurrieron en Estados Unidos en 1891, cuando se constituyeron los *Trustees of Reservations* (fideicomisos de reservas) con la motivación de ocupar tierras y colonizar grandes zonas para la producción, usufructo y conservación. Solo hasta 1980 se consolida la *Land Trust Alliance* (alianza que representa fideicomisos) cuyas motivaciones fueron las siguientes:

1. Obtener el control sobre el uso local de la tierra.
2. Proporcionar viviendas asequibles para los residentes de bajos ingresos en la comunidad.
3. Promover la propiedad y el control de residentes.
4. Gestionar recursos de inversión pública para beneficio de propietarios
5. Construir una base sólida para la acción civil.
6. Prevenir ejecuciones hipotecarias.

Gran parte de este movimiento generó logros en conservación en tierras privadas como la conservación de grandes extensiones de ecosistemas, la destinación de tierras para cotos de caza y conservación y la generación incentivos económicos para la conservación en propiedad privada.

Latinoamérica no se queda rezagada en esta dinámica de participación de la sociedad civil, los modos y motivaciones surgieron de formas distintas y en contextos muy variados y se usaron diferentes herramientas. México, desde la década de los 70, empezó a constituir reservas de la sociedad civil y posteriormente servidumbres ecológicas. La figura de “ejidos” fue innovadora pues permitió sumar acciones para proteger áreas de gran importancia por la biodiversidad en territorios comunitarios. Desde la década de los 90 Costa Rica impulsó las reservas de la sociedad civil y las servidumbres ecológicas, en este proceso participaron organizaciones ambientales que promocionaron figuras que limitaban el uso del suelo dentro de la propiedad privada. Gran parte de los propietarios de estas figuras destinaban áreas para la conservación y uso mediante esquemas de turismo de naturaleza. Este país también impulsó estas figuras mediante incentivos económicos y se convirtió en ejemplo jurídico de las figuras y de la inversión de recursos del Estado para el apoyo a la conservación privada.

Brasil es un ejemplo muy importante y se diferencia de algunos países porque los propietarios que crean las reservas lo hacen limitando el uso de actividades productivas. Su impulso ha sido de gran impacto frente a las metas de país propuestas para consolidar corredores de conservación como el de la Mata Atlántica, en el que un gran porcentaje de áreas está bajo conservación privada.

En Colombia estas prácticas iniciaron en la mitad del siglo XX con la creación de la reserva natural de la sociedad civil Merenberg, en el departamento del Huila en 1945, seguida por las reservas Acaime (Quindío), Planada (Nariño) y Carpanta (Cundinamarca), a partir de 1980, con el objetivo de fortalecer un movimiento nacional de conservación privada que hoy cuenta con un alto número de hectáreas. Esta forma de conservación está basada en elementos que incluyen significados naturales, culturales, espirituales y de calidad de vida, lo cual se ve reflejado en sistemas productivos más eficientes y en la generación de estructuras ecológicas más sanas.

En los debates de la Asamblea Nacional Constituyente, la sociedad civil participó e impulsó que en la Ley 99 de 1993 se incluyera el artículo 109 el cual reconocía a las Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y las definió como “la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades productivas y usos se establecerán de acuerdo a reglamentación, con la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental”.

Aunque este reconocimiento jurídico fue de gran importancia para el movimiento de la conservación privada en Colombia, los procesos sociales que venían dándose en los territorios fueron los verdaderos actores y gestores

de procesos de conservación; entre ellos, se fortaleció la Red de Reservas de la Sociedad Civil hoy Resnatur.

Por otro lado, desde desde inicios del siglo XX un grupo de organizaciones de la sociedad civil¹ buscó y desarrolló otras herramientas y enfoques relacionados, entre otros, con el acceso a incentivos y la participación en procesos de planificación del territorio.

A partir de lo anterior se definió la conservación privada como “acciones voluntarias o decisiones éticas individuales o colectivas, que generan procesos de conservación y vinculan a la sociedad civil en la planeación y el ordenamiento territorial y en el manejo de los recursos naturales” (Grupo Interinstitucional de Herramientas de Conservación Privada, 2005).

Estas figuras son:

1. Acuerdos para la conservación-producción.
2. Servidumbres ecológicas.
3. Arrendamiento de tierras para conservación.
4. Comodato.
5. Testamento para la conservación de tierras
6. Usufructo para uso manejo y conservación
7. Copropiedad.

Actualmente se cuenta con más de 120 RNSC no inscritas al Runap pero reconocidas localmente; se han consolidado más de 1500 acuerdos de conservación-producción firmados en el marco de proyectos de conservación, cambio ambiental global, gestión adap-

1. Grupo Interinstitucional de Herramientas de Conservación Privada conformado por Fundación Natura, Resnatur, WWF, TNC y Parques Nacionales Naturales de Colombia.

tativa, proyectos de carbono y se cuenta con al menos dos servidumbres ecológicas firmadas.

Marco Internacional de las OMEC

Aunque existe un marco de referencia y de antecedentes nacionales sobre las ECC, también existe un marco internacional más amplio que se aborda desde la Décima Conferencia de las Partes del CDB (COP 10), en la que se formuló el Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y se establecieron las Metas Aichi, las cuales definen una ruta para detener la pérdida de la biodiversidad para el 2020. En la meta 11 se define que la conservación podrá ser a través de sistemas de áreas protegidas y otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas, efectiva y equitativamente administradas, ecológicamente representativas y bien conectadas e integradas en un paisaje terrestre y marino más amplio. Se asume, entonces, que la consideración de estas otras medidas puede contribuir a un cambio de paradigma sobre los actuales sistemas de áreas protegidas, en el cual solo se incluyen las reconocidas por el Estado, permitiendo la generación de sistemas más incluyentes y representativos, que reflejen la diversidad de estrategias y diferentes arreglos institucionales y de actores (Jonas *et al.*, 2014).

Las OMEC contribuyen al cumplimiento de la Meta Aichi 11 en diferentes formas, por ejemplo conservando ecosistemas importantes, corredores y hábitat de vida silvestre, lo que aporta a la recuperación de especies amenazadas, al mantenimiento de la función de los ecosistemas y a la provisión de los servicios ecosistémicos, mejorando la resiliencia frente a las amenazas y manteniendo la conectividad en ecosistemas fragmentados. Las OMEC también pueden contribuir a la representatividad ecológica y a la conservación de

sistemas bien conectados, integrados dentro de paisajes terrestres y marinos más amplios.

El Congreso Mundial de Conservación, llevado a cabo en la ciudad de Jeju (República de Corea), adoptó la Resolución 35 (WCC-2012- 295 Res-035), en la cual se hizo un llamado a las comisiones de la UICN a trabajar con el CDB para el desarrollo de una guía para la Meta Aichi 11. En la COP 11 se instó a las partes a emprender mayores esfuerzos para el logro de todos los elementos de biodiversidad de la meta. El CDB, por lo tanto, solicitó apoyo técnico a la Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAP) de la UICN, que creó en 2015 una fuerza de tarea. El objetivo de este grupo fue generar una guía para el reconocimiento y reporte de OMEC, la cual fue realimentada por miembros y posteriormente presentada en diferentes escenarios del CDB. El Grupo de Trabajo ha liderado una serie de talleres, conferencias y presentaciones sobre el avance de este tema. Finalmente, la guía planteó una definición², la cual fue discutida en el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SUBS-TTA) 22 y posteriormente adoptada en la COP 14 en 2018.

La definición adoptada es la siguiente: “una zona delimitada geográficamente que no sea un área protegida y que esté gobernada y gestionada de manera tal de lograr en forma sostenida resultados positivos y duraderos para la conservación de la diversidad biológica *in situ*, con funciones y servicios asociados de los ecosistemas y, donde proceda, valores culturales, espirituales, socioeconómicos y otros valores pertinentes a nivel local”.

2. “A geographically defined space, not recognised as a protected area, which is governed and managed over the long-term in ways that deliver the effective in-situ conservation of biodiversity, with associated ecosystem services and cultural and spiritual values.” (IUCN WCPA, 2019).

Aunque se definieron los criterios (ver Decisión COP 14/8) para identificar las OMEC, aún es un reto para los países adaptarlos a sus contextos y aplicarlos. Se espera que este proceso aporte al fortalecimiento de las diferentes figuras en los territorios.

El criterio diferenciador entre OMEC y área protegida es que estas deben tener la conservación de la biodiversidad como su principal objetivo. Las áreas que actualmente son reconocidas y reportadas por los gobiernos como áreas protegidas son listadas en la WDPA y se incluyen en las estadísticas y reportes internacionales. Hay múltiples razones por las cuales algunas áreas que realizan importantes aportes a la conservación *in situ* de la biodiversidad no son reconocidas por los gobiernos ni reportadas como áreas protegidas (Borrini-Feyerabend y Hill, 2015), dichas áreas deberían ser reconocidas como OMEC. Aunque tanto las áreas protegidas como las OMEC contribuyen a la misma Meta Aichi 11, tienen importantes diferencias como como lo muestran Santamaría *et al.* (2018).

Análisis de casos de acuerdo a los criterios de OMEC

Los casos presentados corresponden, en general, a iniciativas de conservación que involucran tanto áreas protegidas legalmente reconocidas como otras iniciativas de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Aunque el libro está dirigido principalmente a presentar los casos de estrategias complementarias de conservación, algunas iniciativas involucran instancias

que integran diferentes tipos de áreas como en el caso de los sistemas municipales de áreas protegidas y los corredores de conservación. Se presentan situaciones en las que el área de estudio correspondía a una ECC, que con el tiempo cambió su denominación a área protegida pública regional o privada (p. ej. RNSC Quebrada Valencia). Además, es frecuente encontrar zonas en los que se superponen un área protegida y una ECC, como en el caso de las reservas naturales de la sociedad civil de Altigracia, que son áreas protegidas privadas y al mismo tiempo Aica.

En el análisis de las estrategias complementarias de conservación abordadas en este libro, a la luz de los criterios y la definición de OMEC, encontramos múltiples semejanzas a partir de las cuales se puede concluir lo siguiente:

Espacio geográfico definido. La mayoría de los casos tiene un espacio geográfico definido, sin embargo, algunos relacionados con áreas de conservación indígenas no cuentan con una delimitación estricta establecida aunque cuentan con un área identificada. Esto sucede, en parte, por las características de ancestralidad de los territorios indígenas en contraposición con el área del resguardo. Otros casos corresponden a los sistemas municipales de áreas protegidas en los cuales no se cuenta con suelos de protección con delimitación precisa.

Largo plazo. En este caso se entiende el largo plazo como un periodo de tiempo mayor a 10 años. Dentro de este lapso se encuentran áreas relacionadas con figuras de ordenamiento territorial y en el caso de las estrategias de conservación privadas, estas superan este periodo de tiempo y su horizonte de permanencia va más allá de los 20 años. Los acuerdos de conservación son un ejemplo de áreas proyectadas a corto plazo (5 años); sin embargo, en la mayoría de ejemplos los

acuerdos son renovados y las acciones de conservación se mantienen aunque los acuerdos no estén vigentes.

Gobernanza. Los casos reflejan todos los tipos de gobernanza. Sin embargo, la mayoría de las estrategias son de gobernanza compartida entre diversos actores (tipo B). Entre este tipo de gobernanza se encuentran el Sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida; los acuerdos de conservación; Río Bitá, río protegido y la Zepa de Bahía Solano. Con respecto a la gobernanza ejercida por el Estado (tipo A), encontramos los predios para la conservación del recurso hídrico; en cuanto a la gobernanza por privados (tipo C) se cuentan principalmente las reservas naturales de la sociedad civil y, finalmente, sobre la gobernanza ejercida por grupos étnicos y comunidades locales (tipo D) se encuentran casos como la reserva Cerro 1800, el resguardo Cura-Los Ingleses y las Zonas de Reserva Campesina.

Manejo. En todos los casos se presenta una propuesta de manejo sin que esto signifique que tengan un instrumento definido. Las actividades de manejo no se dan de manera sistemática, responden a otros tipos de lógicas y disponibilidad de recursos. Entre las actividades de manejo más frecuentes están las siguientes: actividades de restauración, establecimiento de sistemas productivos sostenibles, manejo de hábitat de especies, sensibilización ambiental, monitoreo de fauna de cacería y pesca, identificación y zonificación de áreas de particular relevancia en términos culturales o biológicos y adquisición de predios.

Efectividad de la conservación. Aunque muy pocos casos desarrollan mediciones de efectividad de la conservación, en los que casos en los que se encontraron se relacionan con elementos de la biodiversidad, principalmente con especies que son aprovechadas directa-

mente y para las que se han requerido esfuerzos para su recuperación (p. ej. Zepa, Sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida y acuerdos de conservación en la Amazonia).

Conservación primaria, secundaria y subsidiaria. Aunque las estrategias en su mayoría se orientan a la conservación de la biodiversidad como el objetivo principal, en algunas como los acuerdos de conservación, las servidumbres ecológicas y los predios públicos para la conservación del recurso hídrico su objetivo principal está relacionado directamente con la oferta de servicios ecosistémicos (conservación secundaria). Ningún caso presentó conservación subsidiaria.

Valores culturales. A pesar de que no todas las estrategias de conservación manifiestan conservar valores culturales, las que sí lo hacen protegen valores asociados a la cultura campesina y a las prácticas agropecuarias, como en el caso de las reservas naturales de la sociedad civil. Valores asociados al mantenimiento de las tradiciones propias de la cultura llanera se pueden ver reflejados en estrategias de conservación de la Orinoquia (p.ej. Bioparque Wisirare, acuerdos de conservación, reservas naturales de la sociedad civil). Finalmente, los valores de las culturas indígenas están asociados principalmente a sitios sagrados, como en el caso de las estrategias de conservación indígena de la región amazónica y de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Valores socioeconómicos. Son abundantes las estrategias que identifican la conservación de valores socioeconómicos, estos se ven representados de diferentes formas. Se pueden mencionar aportes económicos para la conservación del agua (acuerdos recíprocos por el agua, fondos de agua), incentivos a la conservación predial (acuerdos de conservación), reducción de la vulnerabilidad por efectos del cambio climático (adaptación basada

en ecosistemas), conservación de modos de vida tradicional (casos de la Orinoquia), incentivos que consisten en intercambio de saberes (acuerdos de conservación), aportes de la empresa privada a las iniciativas de conservación (Bioparque Wisirare) y conservación de especies importantes para la economía local y para el abastecimiento humano (Sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida).

El reporte. Una gran limitante que tiene el país está relacionada con el reporte de las estrategias complementarias de conservación. Su importancia radica en tener una visión general de las iniciativas de conservación desde la escala local hasta la nacional. Actualmente, para el Estado este registro tiene como prioridad conocer áreas sujetas al pago por servicios ambientales u otros incentivos; sin embargo, contar con el mapa general de las estrategias permitiría avanzar en el reconocimiento de formas alternativas de conservación que están contribuyendo a la recuperación de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y los valores culturales de nuestro país.

Un alto número de estrategias complementarias de conservación pueden ser consideradas como Omec y aportar a las metas de conservación y objetivos de convenios y acuerdos globales. Se encuentran en ecosistemas estratégicos, en áreas no representadas del Sinap, aportan a la conectividad en el paisaje a través del establecimiento de corredores de conservación, se localizan en zonas de amortiguación de áreas protegidas y son tan diversas en gobernanza, tamaños y objetivos de conservación como la diversidad misma de las regiones.

Casos como los presentados en este libro se han visibilizado como una oportunidad para reconocer otras formas de conservación que no están actualmente representadas en el Sinap. En ese sentido, fomentar los debates sobre las Omec ha contribuido a reforzar el papel de estas áreas y

sus formas de gobernanza en el territorio. Los lineamientos de la UICN para reportar las Omec brindan una gran oportunidad para construir un mecanismo que permita incluir todos los tipos de ECC, los tipos de gobernanza, dar luces sobre su manejo, así como conocer su impacto en la conservación de la biodiversidad. Sin embargo, el reconocimiento de las EEC no debe ir en contra de la creación de nuevas áreas protegidas o hacer que estas sean sustraídas. Siempre deben ir en suma de objetivos locales, regionales, nacionales e internacionales de conservación. El reto está en trabajar en alianzas reales no solo discursivas.



Bibliografía

Amaya, C., E. Cadena, N. Reinoso, G. Zuluaga. 2014. Cartilla No. 2. Organización y territorio de los pueblos indígenas. Centro de Estudios Médicos Interculturales. Bogotá, D.C. 68 pp.

Andrade-Pérez, G. I. 2009. ¿El fin de la frontera? Reflexiones desde el caso colombiano para una nueva construcción social de la naturaleza protegida. *Revista de Estudios Sociales*, (32), 48-58. Recuperado a partir de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81511766004>

Areiza, A., Corzo, G. y Matallana, C. 2016. Áreas protegidas: tendencias, redes y gobernanza. En M. F. Gómez, L. A. Moreno, G. I. Andrade y C. Rueda (Eds.), *Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. (pp. 31-32). Bogotá: Instituto de Investigación de Recur-

Los Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/20.500.11761/32536>

Borrini-Feyerabend, G. y J. Campese. 2017. Autofortalecer los TICCA – Orientaciones y recursos para procesos por pueblos indígenas y comunidades locales custodios de los TICCA – borrador para ser usado por socios de la GSI y el Consorcio TICCA, marzo de 2017. Recuperado a partir de: Consorcio TICCA en www.iccaconsortium.org o info@iccaconsortium.org

Consorcio Ticca. 2017. Plan estratégico 2017. Recuperado a partir de <https://www.iccaconsortium.org/wp-content/uploads/2016/05/Plan-estrategico-junio2017-ESP.pdf>

Dane. 2016. Tercer censo nacional agropecuario: Hay campo para todos - Tomo 2. Bogotá: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane). Recuperado a partir de <https://www.dane.gov.co/files/images/foros/foro-de-entrega-de-resultados-y-cierre-3-censo-nacional-agropecuario/CNATomo2-Resultados.pdf>

Decreto 2372 de 2010. Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

Departamento Nacional de Planeación. 2010. Conpes. 3680. Lineamientos para la Consolidación del Sistema de Áreas Protegidas. Bogotá, D.C.

Echeverri, J. En prensa. Conservación en Colombia: Reconociendo esfuerzos a nivel local. Áreas protegidas locales y otras medidas de conservación basadas

en áreas de los gobiernos locales. Implementado por GIZ, ICLEI y UICN. Bogotá, D.C. 105 pp.

Grupo interinstitucional de Herramientas de Conservación Privada Conformado por Fundación Natura, Res-natur, WWF, TNC y Parques Nacionales de Colombia.

IUCN WCPA, 2019. Guidelines for Recognising and Reporting Other Effective Area-based Conservation Measures. IUCN, Switzerland.

Jonas, H.D., Barbuto, V., Jonas, H. C., Kothari, A. y F. Nelson. 2014. New Steps of change: looking beyond protected areas to consider other effective area based conservation measures. Parks. 20.2.

Ley 165 de 1994. Diario Oficial. Año CXXX. N. 41589. Por medio de la cual se aprueba el “Convenio sobre la Diversidad Biológica”, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. Bogotá. Noviembre 9 de 1994.

Ley 200 de 1936. Diario Oficial. Año LXXIII. N. 23388. Sobre régimen de tierras. Bogotá. Enero 21 de 1937.

Ley 2811 de 1974. Diario Oficial. Año CXI. N. 34243. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Bogotá. Enero 27 de 1975.

Ley 70 de 1993. Diario Oficial No. 41.013. Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política. Bogotá. Agosto 31 de 1993.

Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, Sina y se dictan otras disposiciones.

Ley Segunda de 1959. Diario Oficial. Año XCV. N. 29861. Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Bogotá. Enero 27 de 1959.

Matallana, C. y Areiza, A. 2015. Más allá de las áreas protegidas: Estrategias complementarias de Conservación. En Gómez, M.F., Moreno, L.A., Andrade, G.I. y Rueda, C. (Eds.). Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2012. Acta del Consejo Nacional de Áreas Protegidas-Conap. Bogotá. Agosto 8 de 2012.

Negrete, R. 2017. Informe técnico. Contrato No. 17-14-331-124PS. Objeto: Prestar los servicios profesionales para elaborar un documento de revisión y análisis apto para publicar, referente a la normatividad nacional relacionada con estrategias complementarias de conservación y descripción de su evolución. Instituto Humboldt. Informe técnico.

PNN. 2015. Estrategias complementarias de conservación y biodiversidad rural-urbana. En Áreas protegidas territorios para la vida y la paz. Segundo Congreso de Areas protegidas. Tomo II. Áreas protegidas, paisajes rurales y urbanos: uniendo esfuerzos de conservación. (pp. 352-354). Bogotá: Parques Nacionales Naturales de Colombia. Recuperado a partir de <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp->

PNN. 2019. Registro Único Nacional de Áreas Protegidas. <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>

PPD, 2019. Convocatorias cerradas. <http://ppdcolombia.org/convocatoria/paisaje-pacifico-centro/>

Redparques y Pronatura México. 2018. Progreso de cumplimiento de la 11 de Aichi en los países de la Redparques: resultados y perspectivas al 2020. CDB, Proyecto IAPA, Unión Europea, WWF, FAO, UICN, ONU Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 46p

Resolución 207 de 2007. Por medio del cual se crea el registro de las organizaciones articuladoras de reservas naturales de la sociedad civil y otros esfuerzos de conservación privada en reconocimiento a su aporte a la estrategia nacional de conservación *in situ* de diversidad biológica. Recuperado a partir de http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/resolucion_207-2.pdf.

Santamaría, M., Areiza, A., Matallana, C., Solano, C. y S. Galán 2018. Estrategias complementarias de conservación en Colombia. Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura. Bogotá, Colombia. 29 p.

Sarmiento, C., Cadena, C., Sarmiento, J., Zapata, J. y O. León. 2013. Aportes a la conservación estratégica de los páramos de Colombia: Actualización de la cartografía de los complejos de páramo a escala 1:100.000. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C. Colombia.

UNEP CDB. 2010. Decisión X/2. El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica. Nagoya, Japón. Recuperado a partir de: <https://www.cbd.int/sp/>

UNEP-WCMC. 2016. Bases de Datos Globales para apoyar TICCAs: un Manual para los Pueblos Indígenas y Comunidades Locales 1.o. UNEP-WCMC: Cambridge, Reino Unido. Recuperado a partir de <https://sgp.undp.org/global-publications/867-manual-de-datos-para-ticcas/file.html>.

Transiciones hacia la sostenibilidad y gobernanza ambiental en las ECC

Programa de Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad
Línea de Investigación en Gobernanza, derechos sociales y participación

Las **transiciones hacia la sostenibilidad (TSS)** son entendidas como procesos de gestión de la biodiversidad apropiados y agenciados por los actores sociales con el fin de modificar las trayectorias de cambio indeseado en los ecosistemas y la sociedad. El objetivo es conducir dicho cambio a través de acciones concertadas hacia un estado que maximiza el bienestar de la población y las condiciones ambientales del territorio (Andrade *et al.*, 2018).

El **ordenamiento territorial, en el contexto de las TSS**, tiene especial importancia y desde ciertos enfoques puede ser concebido como un proceso técnico y político agenciado por el Estado, con criterios técnicos que se concretan por medio de decisiones políticas. Específicamente, el ordenamiento ambiental y el ordenamiento territorial son definidos por la legislación colombiana.

Sin embargo, desde este enfoque, **el ordenamiento territorial y la gestión de la biodiversidad** no se refieren únicamente a este tipo de decisiones y de actores estatales sino que incluye los espacios de transacción donde priman diversas percepciones, valoraciones e intereses de quienes convergen en este territorio (Andrade *et al.*, 2018). De esta manera, cobra importancia la participación de diferentes actores, la construcción y el fortalecimiento de espacios de diálogo y los acuerdos en pro de la sostenibilidad.

Teniendo en cuenta lo anterior la **gobernanza** puede ser entendida como las formas en las que las personas, grupos humanos, entes gubernamentales y mercado interactúan y se organizan para tomar decisiones que resultan en la configuración de un paisaje. Se parte del supuesto de que el uso de los recursos se deriva de decisiones coordinadas por la acción de los propios actores quienes crean normas, reglas y estrategias en torno a la conservación, uso y manejo de la biodiversidad, que terminan imponiéndose como prácticas corrientes. En contraste con otras formas de analizar la toma de decisiones centradas exclusivamente en los actores estatales y gubernamentales, esta noción reconoce la dimensión del ámbito local y promueve la participación en el diseño de políticas públicas (Ostrom, 2009). En este sentido, la gobernanza es entendida como múltiples procesos y estructuras relacionadas con la toma de decisiones asociadas con el acceso y manejo a los recursos (Folke *et al.*, 2005; Folke 2006; Liu *et al.*, 2007) y distribución del poder (Graham *et al.*, 2003).

En este orden de ideas, el concepto de gobernanza permite avanzar en la descripción, caracterización y análisis de los acuerdos formales e informales, procedimientos o políticas que definen quién tiene el poder, cómo se toman las decisiones y cómo se rinden cuentas (Graham *et al.*, 2003) en torno a los recursos, lo que se conoce como **arreglos institucionales**. Desde una perspectiva policéntrica, Lemos y Agrawal (2006) consideran que el estudio de la gobernanza incluye las acciones del Estado y, además, abarca actores como comunidades, empresas e institucionales. Desde este enfoque es posible analizar las diferentes maneras en las cuales dichos actores interactúan en el marco de la toma de decisiones. Estos autores identifican una amplia gama de estrategias híbridas de gobernanza ambiental fundamentadas en múltiples relaciones entre

los actores mencionados, lo que produce la emergencia de diferentes modos de gobernanza como comanejo, alianzas público-privadas y social-privadas (Figura 1).

Para analizar estos arreglos, conviene categorizar a los actores vinculados, así:

- Estado: organizaciones e instituciones vinculadas a la administración pública (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, corporaciones autónomas regionales, alcaldías, Parques Nacionales Naturales, entre otros).
- Comunidad: individuos o grupos de individuos que toman decisiones colectivas de acuerdo a un interés común que tienen sobre un territorio (organizaciones de base, grupos étnicos, comunidades locales, organizaciones no gubernamentales, entre otros).
- Sector privado: individuos o grupos de individuos que toman decisiones orientadas a un interés par-

ticular en un territorio (propietarios de predios, empresas, entre otros).

Según lo anterior, la organización de los actores para la toma de decisiones puede darse en este abanico de posibilidades (tipos de gobernanza):

Gobernanza A: ejercida por el Estado a varias escalas.

Gobernanza B: compartida por el estado y privados o comunitarios.

» B1: Estado y comunidad

» B2: Estado y sector privado

» B3: comunidad y sector privado

» B4: comunidad, Estado y sector privado

Gobernanza C: ejercida por individuos particulares y organizaciones privadas, usualmente propietarios.

Gobernanza D: ejercida por grupos étnicos y comunidades locales .



Figura 1. Arreglos institucionales en la gobernanza policéntrica



Fuente: Adaptado de (Lemos y Agrawal, 2006)

Principios de la gobernanza adaptativa y las transiciones hacia la sostenibilidad

El enfoque de transiciones propone un énfasis en la gestión de la biodiversidad ligada con el bienestar humano, lo que requiere buscar el mantenimiento de la viabilidad social, ecológica y económica de los territorios. Esto implica que los esfuerzos no estarán orientados únicamente a restablecer las condiciones originales de los ecosistemas sino a posibilitar que los paisajes mantengan las características que permitan contribuir con el bienestar humano. Lo anterior se da en el marco de dinámicas de cambio territoriales que, a manera de macroprocesos, determinan la identidad de los territorios. Andrade y colaboradores (2018) proponen 10 procesos de cambio de la biodiversidad bajo el concepto de transiciones socioecológicas.

El análisis de los modelos de gobernanza comunitaria y su rol en el ordenamiento territorial de la biodiversidad desde el enfoque de las transiciones socioecológicas se centra principalmente en cuatro de los procesos de cambio mencionados: creación y administración de naturalezas protegidas, conformación y pervivencia de paisajes rurales campesinos, resistencia cultural y reconocimiento de territorios colectivos y otras colectividades y hacia áreas silvestres resilientes. El enfoque mencionado insiste en la importancia de la participación ciudadana en la gestión de la biodiversidad como uno de los principales retos para la democracia en las sociedades modernas. Al respecto, se resalta la confluencia de procesos de consolidación de la gobernabilidad como función del Estado y la emergencia de la gobernanza ambiental como respuesta de la ciudada-

nía y las organizaciones. Esto implica entender la gestión ambiental como “espacios de transacción en la sociedad en los que priman las percepciones, valoraciones e intereses” (Andrade *et al.*, 2018, p. 20) en los cuales se producen **acuerdos sociales por el territorio**. Estos son mecanismos formales o informales que concretan acciones de gestión de la biodiversidad mediante la concertación entre diferentes actores del Estado, los sectores productivos y la sociedad civil (Andrade *et al.*, 2018).

Por este motivo, es útil recurrir a los principios de la gobernanza que contribuyen al mantenimiento de la viabilidad social, ecológica y económica de los territorios. Con este objeto se retoma el concepto de **gobernanza adaptativa** (Chaffin *et al.*, 2014), definida como fenómeno emergente resultante de la interacción de esfuerzos de colaboración que son capaces de afrontar el cambio ecológico y social y reorientarse hacia la sostenibilidad, entendida como una expresión emergente de los paisajes. De esta manera, los paisajes sostenibles son definidos como arreglos socioambientales relacionales, dinámicos y abiertos que sostienen la vida en toda su diversidad (Bustamante y Redondo, 2018). La siguiente tabla presenta la selección, síntesis y adaptación de dichos principios (Tabla 1).

En esta publicación se analizan arreglos institucionales asociados a las estrategias complementarias de conservación que promueven, participan o permiten cambios orientados a la sostenibilidad, características que pueden considerarse adaptativas. Siguiendo el marco de análisis planteado, estos arreglos incluyen tanto los procesos que emergen en prácticas no gubernamentales como aquellos que parten del comanejo.



Tabla 1. Identificación de principios de los sistemas de gobernanza en paisajes resilientes

Número	Principio	Descripción
1	Enfoque integrado	Propende por la integración de aspectos sociales y ecológicos. Esto implica que se realizan acciones concretas para articular e integrar aspectos de la producción y la conservación.
2	Colaboración entre actores	Implica o evidencia redes y asociaciones entre actores, la negociación entre ellos de sus intereses y objetivos particulares, la negociación de una visión compartida y el desarrollo de acciones que implican la búsqueda colectiva de soluciones a los problemas y retos de la gestión. Se encuentran mecanismos para la resolución de conflictos.
3	Consideración de la escala y gobernanza policéntrica	Implica el relacionamiento entre diferentes tipos de actores (comunitarios, estatales y privados) y hay claridad en cuanto a los derechos, responsabilidad y beneficios. Se evidencia una distribución equitativa de poder de acuerdo con la escala.
4	Aprendizaje continuo	Implica la articulación de diferentes tipos de conocimiento asociado a la toma de decisiones. Se evidencia la adquisición de nuevo conocimiento y la incorporación de la experiencia.
5	Capacidad adaptativa	Los arreglos tienen la capacidad de enfrentar cambios ecológicos o sociales que generen retos de gestión. Estos cambios se pueden desarrollar de manera autónoma y hay una disposición para participar de decisiones colectivas.
6	Participación	Todos los actores vinculados en el arreglo tienen condiciones similares para participar e incidir en las decisiones.
7	Equidad	Reconoce, respeta o busca el reconocimiento de derechos colectivos y propende por la equidad de género. Reconoce los desequilibrios de poder y busca alternativas para generar relaciones horizontales.
8	Desarrollo de capacidades	Incluye el fortalecimiento de capacidades de los actores con el fin de favorecer su participación en condiciones de equidad.
9	Liderazgo	El liderazgo asociado al arreglo permite la transición y mantenimiento de los acuerdos, evita la predominancia de una única visión y la perspectiva de un único líder.
10	Capital social	Evidencia altos niveles de confianza entre los actores.

Fuente: Adaptación de (Munaretto *et al.*, 2014; Ros-Tonen *et al.*, 2014; Karpouzoglou *et al.*, 2016; Dawson *et al.*, 2017; Sharma-Wallace *et al.*, 2018)



Gobernanza y ECC

Alejandra Osejo, Instituto Humboldt
Ana María Garrido, Instituto Humboldt
Laura Valencia, Universidad Javeriana

Según su definición, las ECC comprenden arreglos institucionales que se fundamentan en acuerdos sociales y tienen la potencialidad de impulsar y generar procesos de cambio orientados a las transiciones relacionadas con las áreas silvestres resilientes, la creación y administración de naturalezas protegidas, la resistencia cultural y el reconocimiento de territorios colectivos y otras colectividades y la conformación y pervivencia de paisajes rurales campesinos. Comprender en qué medida estas estrategias aportan a las transiciones hacia la sostenibilidad requiere analizar las características de dichos acuerdos y las posibilidades que tienen para avanzar hacia los cambios deseados.

En este orden de ideas, si se consideran el ordenamiento territorial y la gestión de la biodiversidad como espacios de negociación y concertación entre diferentes actores sociales, el rol de los actores comunitarios cobra especial relevancia. Por este motivo se hace necesario profundizar en las características de este tipo de arreglos y las contribuciones de los actores comunitarios.

Rol de las comunidades en las ECC

Con el fin de identificar el rol de las comunidades en dichos acuerdos, se realizó la revisión y análisis de 45 casos incluyendo los 38 que se presentan en este libro. Posteriormente, se analizaron según el tipo de arreglo institucional y sus características con el fin de identificar aquellas que pudieran estar relacionadas con los atributos de los sistemas de gobernanza adaptativa.

Para analizar el tipo de arreglo, las ECC se clasificaron según los tipos de gobernanza. De los casos analizados se encontró que 5 tienen una participación activa y exclusiva de actores de tipo comunitario. Existen otros 20 arreglos en los cuales las comunidades interactúan con otro tipo de actores privados o del Estado (Figura 2).

Con el fin de analizar las características de los arreglos en función de los principios de los sistemas de gobernanza adaptativa, se seleccionaron ocho de los 10 descritos en la Tabla 1, considerando las características del escenario analizado y la información disponible en la descripción de los casos.

La Figura 3 presenta el análisis realizado de las características de los arreglos institucionales. Se puede observar cuántas ECC cumplen con cada uno de los principios y también qué peso tienen los arreglos en cada uno de ellos.

En términos generales, se encuentra que los principios que más se cumplen son el enfoque integrado (P1) y la colaboración entre actores (P2). Esto demuestra que hay un importante camino recorrido en este tipo de estrategias hacia el involucramiento de diferentes actores en la conservación y en los procesos de diálogo y acuerdos que pueden contribuir a la sostenibilidad. Según los datos analizados, 38 experiencias se fundamentan en enfoque integrado, lo que evidencia el aporte de estas iniciativas para comprender y poner en práctica la conservación de manera integral a la producción y al uso sostenible.

Con respecto al principio de equidad y derechos colectivos (P6), se encuentra que, se presenta en 22 casos, lo cual indica la relevancia de explorar las relaciones que pueden existir entre la conservación y los derechos sociales. Se resalta que las experiencias que presentan esta característica involucran diferentes tipos de actores, siendo los comunitarios los que tienen una mayor incidencia.



Figura 2. Clasificación de los casos analizados según el tipo de arreglo institucional

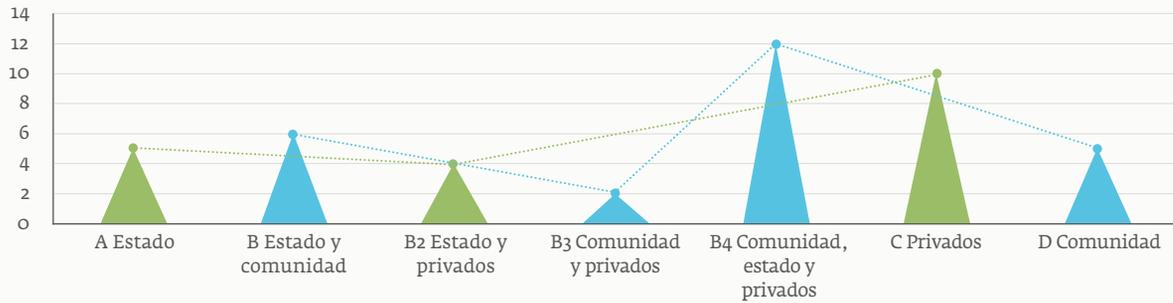
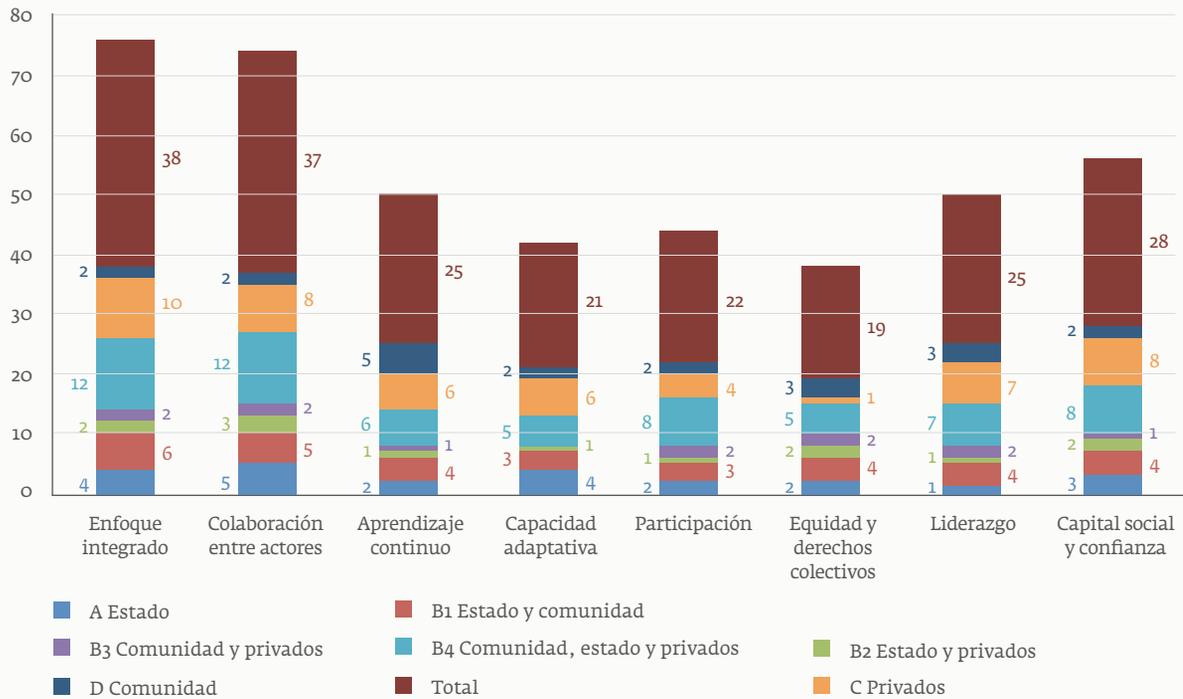


Figura 3. Análisis de los principios de la gobernanza adaptativa y el tipo de arreglo institucional



Con respecto al principio de aprendizaje continuo (P3), este fue referenciado en 25 casos y en 16 de ellos se vinculan de manera activa los actores comunitarios. De igual manera, en el principio de participación (P7) que se menciona en 22 casos, los actores comunitarios tienen un papel protagónico en 15 de ellos. Los principios capacidad adaptativa, liderazgo y capital social y confianza también tienen una participación importante de los actores comunitarios aunque predomina, por una corta, diferencia el papel de otro tipo de actores (Figura 3).

Recomendaciones

El análisis realizado evidencia que, en general, este tipo de procesos presentan características importantes relacionados con la gobernanza adaptativa. Estos procesos se caracterizan por ser agenciados por diferentes tipos de actores sociales organizados de múltiples maneras. El objeto del análisis fue indagar específicamente por el rol de las comunidades. **A continuación, se presentan recomendaciones orientadas a fortalecer los acuerdos sociales para las transiciones hacia la sostenibilidad.**

- A las autoridades ambientales se les recomienda considerar en las estrategias de conservación y en el ordenamiento territorial acciones tendientes a atender estas demandas, relacionadas con las contribuciones de la conservación al bienestar y al cumplimiento de los derechos sociales y la equidad de las comunidades. Esto implica articularse a los procesos de planificación y uso de su territorio por medio de instrumentos como los planes de vida o los planes de desarrollo sostenible, que cumplen la función de aportar al bienestar social de las comunidades y contribuir con el uso sostenible del

territorio. Estos planes requieren apoyo técnico y financiero. De esta manera se puede garantizar la participación activa de este tipo de comunidades.

- A las autoridades ambientales se les recomienda también, generar las condiciones necesarias para una efectiva participación de las comunidades en este tipo de arreglos institucionales y en las decisiones relacionadas con el ordenamiento territorial. Estas condiciones han sido identificadas en la literatura sobre gobernanza adaptativa y se relacionan con la construcción o fortalecimiento de capacidades, el codiseño de procesos de gobernanza, el reconocimiento efectivo de capacidades de la comunidad y la valoración del conocimiento y experiencias comunitarias (Sharma-Wallace *et al.*, 2018). Lo anterior implica que se desarrollen esfuerzos por vincular los saberes del territorio a los procesos de planificación.

- A los actores comunitarios se les recomienda continuar fortaleciendo las experiencias, especialmente en los aspectos relacionados con los aprendizajes propios pues la literatura revisada demuestra las potencialidades de vincular el conocimiento local a los procesos de conservación (Armitage *et al.*, 2008). También se recomienda avanzar en diferentes tipos de alianzas que permitan sumar esfuerzos en la búsqueda de los objetivos particulares de cada experiencia. Se resalta la importancia de continuar avanzando en alternativas que vinculan la conservación con la producción y el uso sostenible. Se resalta la importancia de continuar avanzando en alternativas que vinculan la conservación con la producción y el uso sostenible, pues de esta forma es más probable que las estrategias permanezcan en el largo plazo.

Bibliografía

- Andrade G. I., M. E. Chaves, G. Corzo y C. Tapia (eds.). 2018. Transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano. Primera aproximación. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 220 p.
- Armitage D., Marschke M., Plummer R., Plummer R. 2008. Adaptive co-management and the paradox of learning. *Glob Environ Chang*. 18(1): 86-98.
- Dawson L., Elbakidze M., Angelstam P., Gordon J. (2017). Governance and management dynamics of landscape restoration at multiple scales: Learning from successful environmental managers in Sweden. *J Environ Manage* 197:24-40.
- Folke C., Hahn T., Olsson P., Norberg J. (2005). Adaptive Governance of Socio-Ecological Systems. *Annu Rev Environ Resour* 30:441-473.
- Folke C. 2006. Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses. *Glob Environ Chang* 16:253-267.
- Graham, J., Amos, B. y Plumptre, T. 2003. Governance principles for protected areas in the 21st century.
- Karpouzoglou T., Dewulf A., Clark J. 2016 Advancing adaptive governance of social-ecological systems through theoretical multiplicity. *Environ Sci Policy* 57:1-9.
- Liu J., Dietz T., Carpenter S. R., Alberti, M., Folke, C. 2007. Complexity of Coupled Human and Natural Systems. *Science* 317 (5844): 1513-1516
- Munaretto S., Siciliano G., Turvani M. E. 2014. Integrating adaptive governance and participatory multi-criteria methods: a framework for climate adaptation governance. *Ecol Soc* 19:art74.
- Ostrom E. 2009. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science* 325(5939):419-22.
- Ros-Tonen M, Derkyi M, Insaído T. 2014. From Co-Management to Landscape Governance: Whither Ghana's Modified Taungya System? *Forests* 5:2996-3021.
- Santamaría M., Areiza A., Matallana C., Solano, C, Galán S.. 2018. Estrategias complementarias de conservación en Colombia. Instituto Humboldt, Resnatur y Fundación Natura. Bogotá, Colombia. 29 p.
- Sharma-Wallace L., Velarde S. J., Wreford A. 2018. Adaptive governance good practice: Show me the evidence! *J Environ Manage* 222:174-184.

114 Restauración y reconversión productiva en cuencas altas de Cali, Medellín y Bogotá

124 Predios para conservación del recurso hídrico en Risaralda

130 Bioparque Wisirare, un ejemplo de Custodia del Territorio

138 Corredores de conservación socio-ambiental en los Montes de María

146 Construcción de acuerdos interculturales en la Sierra Nevada de Santa Marta

152 Reserva de la Biosfera Seaflower

160 Los Acuerdos Recíprocos por el Agua (ARA) en Santander

166 Servidumbres ecológicas: Mi tierra con un propósito conservacionista, ¿Por qué no?

172 Estrategia de Conservación Comunitaria de la cuenca del río Dagua.

180 La zona exclusiva de pesca artesanal del Pacífico colombiano.

188 Acuerdos de Conservación (ADC). una alternativa sencilla.

196 Enfoque, avances y retos del río Bitá como un río protegido

208 Resnatur: una red de redes

218 Quebrada Valencia: de gota a gota se forma un río

226 Convivir con la naturaleza externa: Reserva Natural Las Cimas

230 La Laja: un núcleo de conservación entre las nubes

238 La conservación por cuenta propia: Reserva Natural Suma-Paz

242 El trabajo comunitario en la RNSC Agua Clara-Valle Lindo

248 Chaviripa - El Rubí: el reconocimiento del trabajo comunitario

256 Conservación tradicional en las sabanas inundables de Trinidad, Casanare

266 Reserva Natural La Reseda

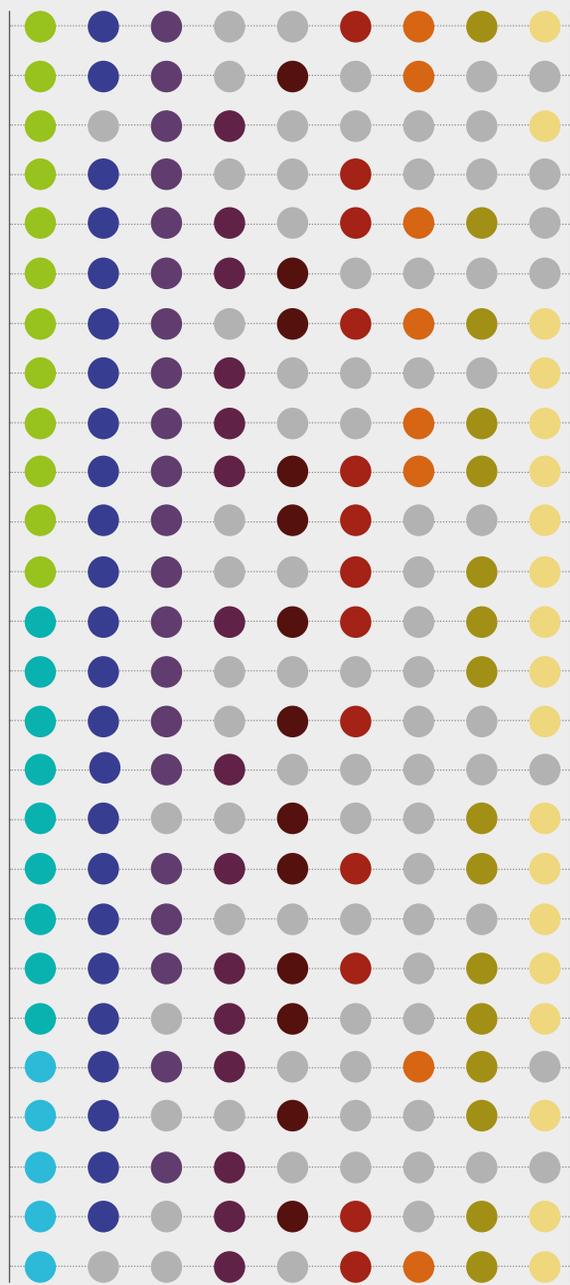
272 Los pueblos indígenas en aislamiento voluntario en La Pedrera, Amazonas

278 Zonas de Reserva Campesina

284 Reserva Integral Sasardí en el Darién Colombiano

290 Reserva Cerro 1800, serranía de San Lucas

296 Zona de reserva campesina de Sumapaz



A large, bold, yellow letter 'A' logo.

Tipo de Estrategia:
Sitio Unesco

A photograph of a person wearing a hat and a heavy jacket, walking away on a dirt road through a lush, green, mountainous landscape. The person is carrying a bag. The background shows rolling hills and dense vegetation under a clear sky. A yellow road sign is visible on the right side of the road.

El Qhapaq Ñan y el patrimonio biocultural de los Andes

Claudia Afanador Hernández

Universidad de Nariño

Gerardo Sánchez Delgado

Universidad de Nariño

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

Colombia se adhirió a la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural en 1983, a partir de esa fecha se han designado 9 sitios: 6 culturales, 2 naturales y uno de patrimonio mixto.

En el pasado prehispánico, 150 años antes de la llegada de los españoles al continente americano, los incas articularon el Tawantinsuyo (Estado inca) a través de más de 6000 km lineales y más de 32 000 km de una red caminera que permitió la administración de este gran territorio. Actualmente, el Qhapaq Ñan es una red de caminos compartido entre Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia.

Las comunidades preincas e incas lograron la consolidación de esta infraestructura que permitió las comunicaciones a escala continental y su funcionamiento estableció centros de intercambio económico y cultural adaptados a las condiciones físicas del territorio y a las necesidades de sus pobladores.

El Qhapaq Ñan representa la importancia de la relación entre cultura y naturaleza, que se expresa en las costumbres de las culturas andinas y en sus habilidades para convertir un espacio geográfico tan complejo como la cordillera de los Andes en el escenario ideal para la interacción social y desarrollo de la cultura. Por su incalculable valor para la construcción de la cultura regional, esta red se incluyó en la Lista de Patrimonio Mundial de la Unesco en el año 2014.

El proceso de nominación

La historia de la nominación comienza en mayo del año 2001 cuando el Gobierno de Perú tomó la iniciati-

va de incluir el Qhapaq Ñan en su Lista Tentativa de Patrimonio Mundial, convocando a los gobiernos de Argentina y Chile. Luego de reuniones preliminares, en marzo de 2002, se elaboró el documento “Rutas andinas prehispánicas y las rutas del Tawantinsuyo”, un texto que resumía las propuestas para el avance en la iniciativa e incluía, además de los convocantes, a los puntos focales de Bolivia y Ecuador.

Estos dos últimos países señalaron que la declaratoria no debía restringirse al Camino del Inca ya que se invisibilizaría la historia de los pueblos que habitaban estos territorios antes de los Incas, dejando de lado culturas que contribuyeron significativamente a la articulación del mundo andino. Así, se empezó a hablar de las rutas del Tawantinsuyo, considerado el máximo organismo de control político y territorial de los Incas, que agremiaba a las provincias del imperio. En ese momento se llegó a la denominación de esta ruta como el Qhapaq Ñan (en quechua *Qhapaq* significa señor o principal y *Ñan* camino).

Con esta redefinición el grupo de países que solicitaban la nominación se amplió ya que el camino articulaba los países de los Andes. En ese sentido, se consolidó la idea de que el camino llegaba hasta Colombia con un tránsito de comunidades andinas, entre ellos los incas, en el territorio nacional y una comunicación dinámica entre las diferentes provincias de norte a sur de Sudamérica. Para esa época, los países que ya estaban adelantando el proceso declaratorio le piden al gobierno colombiano que se agremie y, asumiendo el encargo, encomendó al Instituto Colombiano de Antropología e Historia hacer parte del grupo internacional para idear el proceso de inclusión.



Vereda San Pedro, municipio de Potosí (Nariño).
Foto: Universidad de Nariño.

En la cuarta reunión técnica para la formulación del expediente del Qhapaq Ñan se habló de las comunidades indígenas y se sugirió a Colombia dar inicio a un trabajo de recolección de información primaria con los habitantes de la región, documentando los caminos antiguos y las vías de comunicación, ya que había un déficit de datos que soportaran la extensión del camino hasta el departamento de Nariño.

Fueron en total 12 reuniones técnicas las que sentaron las bases de este ambicioso proyecto de nominación involucrando a los responsables de sitios y a los administradores del patrimonio cultural de cada uno de los países. Además, se realizaron dos reuniones con un grupo de expertos en el mundo andino denominado Comité Científico, que tuvo a su cargo la conceptualización y recopilación histórica del Qhapaq Ñan.

En octubre de 2006 se llevó a cabo una de las dos grandes reuniones de expertos. La primera en París para discutir las implicaciones y requerimientos legales que esta denominación requiere; la segunda en San Juan de Pasto, en donde se determinó la categoría en que se presentaría el expediente, se establecieron las áreas, las necesidades para conformar equipos con los que debería contar cada país para poder avanzar en el proceso.

En el año 2014, durante la sesión número 38 del Comité de Patrimonio Mundial, en Doha (Qatar), se tomó la decisión de su inclusión en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco, siendo este un hecho sin antecedentes por la articulación que hubo entre las naciones andinas por más de 10 años para la recolección de información que soportaría la nominación y su posterior declaratoria; que es de relevancia en términos patrimoniales e históricos e invita a asumir muchos otros retos para avanzar en el conocimiento del territorio, favoreciendo a quienes lo habitan.

Colombia: el segmento final del Qhapaq Ñan

En Colombia, las secciones del Qhapaq Ñan declaradas patrimonio mundial abarcan 17 kilómetros y se encuentran ubicadas en 8 municipios del departamento de Nariño (Ipiales, Potosí, Gualmatán, El Contadero, Funes, Yacuanquer y Tangua), a lo largo de la cuenca del río Guáitara, desde Rumichaca (paso internacional entre Colombia y Ecuador) hasta la ciudad de San Juan de Pasto. Esta red fue declarada como “bien de interés cultural de la nación”, para su conservación y protección de acuerdo a la legislación propia del estado colombiano.

Este sistema vial, que hacía parte de los llamados “caminos nacionales”, no solo considera el camino sino que incluye las obras de infraestructura como los muros divisorios, las acequias de desagüe, los tapiales y las cercas vivas. Para su protección y conservación se definió que el área de amortiguamiento sería de 25 m a lado y lado del camino, considerando este espacio como el paisaje social. Esto significa que para cualquier tipo de intervención se deben considerar las dinámicas culturales y económicas de las comunidades adyacentes, la documentación arqueológica y el impacto ambiental, tomando las medidas necesarias para la conservación del área declarada como patrimonio cultural.

Los sitios de patrimonio Unesco son considerados en la legislación nacional como ECC, en los cuales las autoridades están llamadas a adelantar acciones de conservación.

Un camino rodeado de biodiversidad

Previo a la declaratoria, la conservación del camino se lograba con la aplicación de las políticas ambientales, reconociendo que este sistema caminero cumplía la función de articular diferentes ecosistemas a lo largo de la cuenca del río Guáitara.

A lo largo del camino se encuentran paisajes naturales que van desde los 1300 y hasta los 3200 m s. n. m., lo que sugiere una dinámica cultural estrechamente ligada a los ciclos de vida de los ecosistemas y las prácticas de manejo de los cultivos que tradicionalmente se siembran en esta parte de los Andes. En ese sentido, el Qhapaq Ñan está presente en áreas con características fisionómicas diversas que se ordenan

alrededor del agua y contribuye a la producción de alimentos en los diferentes gradientes altitudinales. Incluso, las poblaciones suelen estar ubicadas en las zonas medias de las montañas, lo que les permite tener acceso a diferentes climas y pasar, a tan solo un día de camino, por una gran diversidad nativa y tener acceso a los alimentos disponibles de todas las estaciones.



Prácticas agrícolas tradicionales, sección Guapuscal bajo, municipio de Funes (Nariño). Foto: Universidad de Nariño.

El mantenimiento del camino y de sus muros ha hecho parte del cotidiano de las gentes que viven allí y, de esa manera, la conservación de la biodiversidad ha sido un resultado complementario. Como el camino se mimetiza con el imponente color verde del ambiente circundante, la imagen cotidiana es el crecimiento del bosque que se establece sobre él, desarrollando las dinámicas ecológicas propias de un proceso de restauración pasiva.

Al interior del bosque no solo la vegetación es protagonista, los cantos de las aves y de algunos anfibios sirven de fondo a las caminatas. También hay reportes de avistamientos del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), en el sector conocido como El Orinoco. De hecho, cuando las comunidades locales se dan cuenta de que los osos están bajando, se preocupan por llevarles comida para evitar que entren en contacto con los espacios construidos.



Prácticas agrícolas en Nariño.
Foto: Luis López, IAVH.

El patrimonio es biocultural

Previo a la firma del Acuerdo de La Habana algunos sectores del recorrido se encontraban bajo la influencia de la guerrilla de las Farc-EP. Hoy en día las comunidades procuran avanzar en el conocimiento del territorio, conscientes de que esta declaratoria invita a asumir muchos otros retos que mejoren la calidad de vida de las familias que habitan este sitio patrimonial y deben sobreponerse a los conflictos socioambientales que han permanecido latentes a través del tiempo.

La ubicación geográfica estratégica del Qhapaq Ñan ha permitido que sirva de conexión a lugares fronterizos y de intensas actividades de intercambio comercial. Antes del inicio de la construcción de la Vía Panamericana, hacia la década de 1960, las personas usaban los caminos antiguos que los comunicaban a los principales municipios del departamento de Nariño y servían de puntos de encuentro y compadrazgo.

Justamente, ese fue el punto de partida para recabar la información primaria que sirvió de base para la documentación de la historia del Qhapaq Ñan en Colombia. Las narrativas que las comunidades locales tienen acerca de los usos de este camino y sus trayectorias sirvieron de insumo para entender que desde tiempos prehispánicos este es un camino vivo, asociado a conocimientos tradicionales que han hecho parte del acervo cultural de la región.

La recuperación de la memoria biocultural, liderada por la Universidad de Nariño, fue indispensable para dibujar el trazado que hace parte del sistema vial. Gracias a este trabajo se ha logrado un fuerte vínculo con la comunidad, que redundo en la implementación de programas formativos, la apropiación necesaria para el cuidado del trazo y la toma de acciones necesarias para la conservación biológica y cultural.

En paralelo a las investigaciones socioculturales, se han hecho estudios sobre los bosques de galería que han servido para entender su importancia y dar pautas para su conservación. Aunque se han hecho algunas investigaciones antropológicas, es importante realizar más estudios sistemáticos en arqueología y ambiente para documentar la riqueza que hay en estos muros; este sistema tiene diversos elementos del paisaje con una clara influencia antropogénica que determina y da significado a la cuenca del Guáitara.

En los últimos años el departamento de Nariño ha avanzado hacia la protección de los páramos, como una medida para mantener y recuperar las fuentes hídricas que han sido impactadas por las actividades productivas y como una estrategia para la conservación de la biodiversidad, en paralelo a la conservación histórica y cultural que representa esta red caminera, considerando que buena parte de este ecosistema.

El Qhpaq Ñan aporta información sobre los periodos inca y el colonial temprano, permite tener la perspectiva histórica de un proyecto que unió a varios pueblos y étnicas.

Un sector del camino es parte de un programa de sustitución de cultivos ilícitos, allí ahora se siembran especies locales como tomate de árbol, lulo, curuba, mortiño, mora de castilla y uchuva. Los frutales no se encuentran aislados de las áreas boscosas, manteniendo una relación armónica con el paisaje.

Estas relaciones entre la gente, el camino y la naturaleza hacen parte del patrimonio regional. En ese sentido, el Qhpaq Ñan es un camino articulador del territorio que

ha enseñado a sus habitantes los ciclos naturales y la valoración de su cultura, además apoya la toma de medidas necesarias para proteger los elementos vitales dentro de la cuenca: el agua, los bosques, los cultivos.

Pese a las necesidades financieras para el mantenimiento del camino y la continuidad de las investigaciones para conocerlo, son los esfuerzos comunitarios los que han mantenido viva la memoria. En los imaginarios y aspiraciones de la gente se encuentra la mayor fortaleza de este lugar, reflejando la complejidad socioambiental del territorio.

La Universidad de Nariño, el Ministerio de Cultura y el Instituto Colombiano de Antropología e Historia han hecho esfuerzos para visibilizar este patrimonio cultural y natural, no solo haciendo talleres de intercambio y transmisión de saberes respecto a la historia e importancia cultural del camino sino resaltando el uso y aprovechamiento de la biodiversidad circundante. También se creó una cátedra institucional y las escuelas Qhpaq Ñan, proyectos para conocer, valorar y proteger el patrimonio, en las que participan instituciones educativas y comunidades en general.

Mientras tanto, el camino sigue siendo parte fundamental de la vida de quienes lo habitan y recorren a diario. Este bien patrimonial tiene su origen en la historia pero es la memoria biocultural la que lo mantiene vivo; son la visibilización y el fortalecimiento de las estrategias de transmisión del conocimiento las que pueden asegurar su permanencia. Solamente la apropiación comunitaria permitirá que este siga siendo un ejemplo vivo de las tradiciones locales que se deben conservar y de las potencialidades que tienen este tipo de experiencias de tejido social en el desarrollo rural.

A large, bold, yellow letter 'A' logo.

Tipo de Estrategia:
Sistemas Municipales de Áreas Protegidas

Sistemas Municipales de Áreas Protegidas en

Urrao, Santa Rosa de Osos y Carolina del Príncipe:
aportes desde la conectividad ecológica y social al
ordenamiento territorial

María Isabel Ochoa, Julia Margareta Premauer, Jorge Luis Vásquez y Juan Camilo Patiño

Fundación Grupo HTM

La consolidación de Sistemas Municipales de Áreas Protegidas (Simap) es una oportunidad de gestión territorial que contribuye al ordenamiento de áreas dedicadas a la conservación que no necesariamente cuentan con categorías oficiales de áreas protegidas formalmente reconocidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap). Así mismo, los Simap son escenarios que facilitan la articulación entre la conservación y el desarrollo socioeconómico de sus habitantes y, por tanto, el incremento de la permeabilidad ecológica de matrices paisajísticas alteradas, fortaleciendo la estructuración ecológica del territorio, el ordenamiento territorial regional y la conectividad y sostenibilidad del Sinap desde los entornos locales. En las regiones del altiplano norte y el suroeste antioqueño nacen cerca del 70 % de las aguas que abastecen de agua potable a Medellín y el norte del Valle de Aburrá; a su vez, muchas de sus aguas son usadas para la generación de energía, lo cual otorga un alto grado de importancia a los bosques que mantienen la regulación hídrica y permiten el mantenimiento de otros servicios ecosistémicos, por lo que su conservación, a través de la conformación de Simap, tiene un especial interés para la región y el país.

Las áreas protegidas son la principal estrategia global para la conservación de la biodiversidad. El Sinap reúne las áreas y los actores que contribuyen a los objetivos de conservación de la biodiversidad del país. Por razones de viabilidad ecológica, cultural, institucional y financiera es cada vez es más aceptado que las áreas protegidas (AP), como se han entendido convencionalmente, orientadas a la preservación ecológica y en general con muy altas limitaciones de uso, deben complementarse con otras estrategias de conservación, de importancia nacional, regional y local que

deben diseñarse y desarrollarse categorías de manejo y usos que consideren no sólo la preservación, entendida de forma estricta sino también la preservación activa, la restauración ecológica y el uso sostenible de la biodiversidad.

La gestión de las áreas protegidas: una tarea en desarrollo

Si bien el Sinap en Colombia se fortalece año a año (especialmente en términos de nuevas declaratorias, que contribuyen a aumentar la representatividad ecosistémica), la gobernabilidad y gobernanza siguen siendo temas críticos de su diseño y gestión. Los limitados recursos humanos, institucionales y financieros, así como los problemas en los procesos de participación, concertación y conciliación sobre sus objetivos y reglamentación hacen que aún se vea comprometida su viabilidad ecológica.



Páramo de Frontino o del Sol. Es uno de los páramos mejor conservados de Colombia y posee características bióticas únicas que ameritan su protección. Se encuentra dentro de la Reserva Forestal Urrao-Abriaquí. **Foto:** Jorge Vásquez.

Lo muestra el caso del departamento de Antioquia, que alberga una parte significativa de la biodiversidad colombiana (Álvarez y Cogollo, 2011) y aunque las autoridades ambientales han aumentado los esfuerzos para declarar AP (30 declaradas en los últimos 10 años que suman más de 495 000 hectáreas), buena parte de dicha biodiversidad aún no se encuentra representada en ellas. Adicionalmente, se estima que en este departamento ocurre el 15 % de la deforestación anual nacional por ampliación de la frontera agropecuaria, especialmente para ganadería, comprometiendo la sostenibilidad de las actividades productivas y la estabilidad ecológica y económica de numerosos asentamientos humanos (Gobernación de Antioquia, 2012).

Lo anterior obliga a considerar lo siguiente:

- 1 La necesidad de vincular activamente las poblaciones e instituciones locales en la gestión de las áreas protegidas regionales y otras estrategias de protección ecológica
- 2 La necesidad de incorporar en el Sinap estrategias complementarias de conservación como aquellas que involucran el cuidado de los servicios ecosistémicos demandados a escala municipal y local.

En este sentido, los Simap se convierten en un aporte clave para aumentar la consistencia del Sinap, desde un enfoque *bottom-up*¹, que se articula de forma más concreta y realista a los retos de gestión local y contribuye a aumentar la permeabilidad ecológica

1. De abajo hacia arriba, es decir, en la que se aborde el tema de conservación desde las propuestas de las comunidades locales hasta llegar a las decisiones institucionales y públicas.

de las matrices paisajísticas y, en consecuencia, la viabilidad de las AP regionales y nacionales. A través de la conformación de los Simap de Urrao, Carolina del Príncipe y Santa Rosa de Osos se persiguieron tres objetivos principales: 1. Aportar a mejorar la representatividad del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (Sidap) Antioquia, contribuyendo a cumplir las metas de conservación del país; 2. Construir y aplicar instrumentos locales de gestión y financiación que viabilicen escenarios locales de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; 3. Apoyar la construcción de capacidades comunitarias e institucionales locales para la protección del patrimonio natural.

Contexto geográfico

Los contextos donde se diseñaron los tres Simap objeto del presente caso son ejemplos de beneficio a la conectividad ecológica y social. En el altiplano norteantioqueño donde se encuentran los municipios vecinos de Santa Rosa de Osos y Carolina del Príncipe, los Simap aportan a la conectividad entre bosques andinos y de especies al hacer parte de un corredor de felinos. En el caso de Urrao, que pertenece a la cuenca del Atrato, la presencia de un Simap efectivo beneficiaría la conectividad vertical entre selvas muy húmedas y páramo y corredores de especies entre páramos (Tabla 1 y Figura 1).

A la fecha según el Proyecto Áreas Protegidas Locales (GIZ, ICLEI, UICN) en el país se han identificado 124 municipios con Simap conformado y en proceso de fortalecimiento.



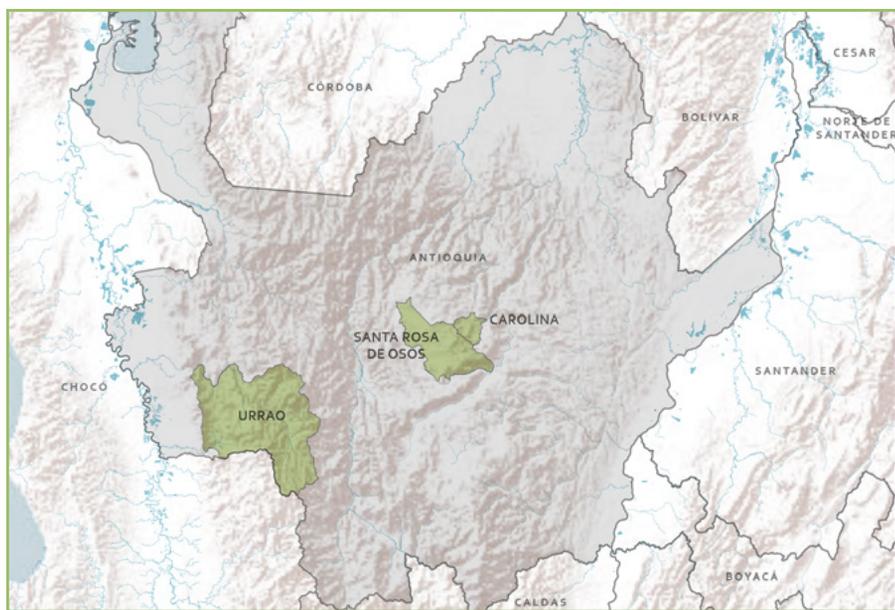
Tabla 1. Datos generales de los municipios con Simap

	Urrao Antioquia (suroeste)	Carolina del Príncipe Antioquia (altiplano norte)	Santa Rosa de Osos Antioquia (altiplano norte)
Extensión	2500 km ²	166 km ²	812 km ²
Habitantes	44 648	3629	36 103
Altitud (m s. n. m.)	350-4080	1800-2400	2650-1200
Organización administrativa	1 corregimiento 117 veredas 3 resguardos indígenas emberá-katio 2 territorios colectivos afrocolombianos	6 veredas	6 corregimientos 90 veredas
Ecosistemas	Desde páramo a bosques húmedos tropicales	Bosques altoandinos y subandinos	Páramo, bosques altoandinos y subandinos
Economía	Agricultura Ganadería Silvicultura	Canadería de leche generación de energía eléctrica	Ganadería de leche agricultura de papa tomate de árbol



Figura 1. Localización de los municipios objeto de los procesos de diseño y estructuración de los Simap

Fuente: elaboración propia Grupo HTM



Los Simap: útiles si se inciden en el ordenamiento territorial

Teniendo como marco de actuación las competencias municipales (Decreto 3600 de 2007 y Ley 388 de 1997, en-

tre otras), los sistemas locales de áreas protegidas contribuyen a la estructura ecológica principal del municipio y a la definición y gestión de los suelos de protección en los planes de ordenamiento territorial (Figura 2).



Figura 2. Relación entre el Simap y el ordenamiento territorial. **Fuente:** Grupo HTM, 2014a y b



Al concebir los Simap de Urrao, Carolina del Príncipe y Santa Rosa de Osos como elementos medulares de la estructura ecológica, orientados al cumplimiento de objetivos de conservación en los ámbitos local y supramunicipal –definidos a través de procesos de construcción técnica, social e institucional–, se realiza un aporte sustancial a la definición de la base natural del ordenamiento territorial regional (Figura 3).

Los Simap generalmente cuentan con estructuras operativas que permiten generar espacios para la coordinación y definición de acciones de conservación.

El enfoque de sistema: conectividad ecológica y social e instrumentos de gestión

El diseño y consolidación de los Simap de Urrao, Santa Rosa de Osos y Carolina del Príncipe involucró tres procesos principales: 1. Identificación y priorización de áreas, según las condiciones ecológicas y las demandas socioculturales sobre el territorio; 2. Identificación y caracterización de actores —comunitarios, públicos y privados— que constituya la base de apropiación, gobernabilidad y gobernanza; y 3. Reconocimiento y diseño de instrumentos de gestión y financiación, que contribuya a su sostenibilidad (Grupo HTM, 2014 a, 2014b, 2015).



Figura 3. Articulación del Simap al ordenamiento territorial y ambiental. **Fuente:** Grupo HTM, 2015



1

Las áreas protegidas identificadas participativamente (Tabla 2) obedecieron en las tres experiencias a necesidades de servicios ecosistémicos y de conectividad ecológica. Por ejemplo, a escala regional, el Simap de Urrao pretende aumentar la conectividad entre los humedales y bosques del Murrí, Arquía, Ocaidó y el Atrato y los sistemas de páramos y bosques alto-andinos de la cordillera Occidental donde está el PNN Las Orquídeas y la Reserva Forestal Urrao - Abriaquí. En Carolina y Santa Rosa de Osos se trata de generar conectividad entre los páramos y bosques andinos de la cordillera Central, y los bosques húmedos tropicales del nordeste y el Bajo Cauca antioqueño. Casi la totalidad del territorio de Santa Rosa de Osos se compone de las cuencas de los ríos Porce y Grande, este último uno de los principales abastecedores de agua para Medellín y el Valle de Aburrá.



La cuchilla de Cuanacas es compartida por los municipios de Santa Rosa de Osos y Carolina del Príncipe; es uno de los últimos y más conservados relictos de bosque húmedo montano bajo en esta región del departamento. **Foto:** María Isabel Ochoa.



Tabla 2. Áreas protegidas propuestas y delimitadas para su declaratoria

Municipio



Urrao²
Áreas protegidas
del Simap: 85 000 hectáreas



Carolina del Príncipe³
Áreas protegidas
del Simap: 7 932 hectáreas



Santa Rosa de Osos⁴
Áreas protegidas
del Simap: 25 764 hectáreas

Categorías propuestas

Parques Naturales Municipales (3)
Reservas Forestales Municipales (1)
Reservas Hídricas Municipales (6)
Áreas de Recreación Municipales (4)
Distritos Municipales de Conservación de Suelos (1)
Distritos Municipales de Manejo Integrado (2)

Parques Naturales Municipales (3)
Reservas Forestales Protectoras Municipales (2)
Reservas Municipales de Uso Sostenible (4)
Parques Recreativos Municipales (2)
Parque Ecológico Recreativo Urbano (1)
Reservas Naturales de la Sociedad Civil

Reservas Forestales Protectoras Municipales (5)
Reservas Municipales de uso Sostenible (2)
Parque Ecológico Recreativo Urbano (1)
Reserva Forestal Protectora Regional (1)
Reservas Naturales de la Sociedad Civil

2

De los actores identificados en cada municipio, los principales actores públicos son la Alcaldía Municipal (secretarías de agricultura, medio ambiente, planeación, hacienda, catastro), el Concejo Municipal, Corantioquia (Carolina del Príncipe y Santa Rosa de Osos) y Corpourabá (Urrao), la Gobernación de Antioquia (Sidap) y Parques Nacionales Naturales

de Colombia (Urrao). Los principales actores privados y comunitarios en los municipios son las juntas de acción comunal y de acueductos veredales, mesas ambientales, propietarios de predios en áreas de interés para cada Simap, empresas públicas municipales, Colanta, Empresas Públicas de Medellín, empresas mineras, ONG e instituciones educativas. En Urrao, actores potenciales son los consejos comunitarios de territorios afrocolombianos y cabildos de los resguardos indígenas.

2. Acuerdo Municipal No.002 de 2015 por medio del cual se conforma y adopta el Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Urrao.

3. Acuerdo Municipal No. 013 de 2014, por medio del cual se conforma y adopta el Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Carolina del Príncipe.

4. Acuerdo Municipal No. 18 de 2015, por el cual se conforma y adopta el Sistema Local de Áreas Protegidas (Silap) de Santa Rosa de Osos.

En general, los actores públicos pueden tener una conciencia de que es importante consolidar los Simap pero requieren de mayores recursos y fortalecimiento en capacidades técnicas para hacer la gestión. Los actores privados, en general, están abiertos pero necesitan indicaciones concretas de cómo aportar al Simap. Desde lo social se requiere un fortalecimiento de capacidades organizativas y reconocerse como parte de la solución asumiendo la gobernanza compartida.

3

Las cerca de 120 000 hectáreas de AP de los tres municipios implican contar con mecanismos de gestión y financiación que permitan materializar los objetivos de conservación propuestos. Para ello, se requieren esfuerzos que acompañen la delimitación de territorios a proteger con mecanismos sociales, institucionales e instrumentales.

Como elemento clave de gestión del Simap Urrao se considera la estructuración de un Comité Municipal de Áreas Protegidas, constituido por algunos de los actores estratégicos, encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos establecidos para el Simap (Grupo HTM, 2014a). En el Plan de Acción 2015-2024 se perfilaron 33 proyectos en cuatro líneas estratégicas (gobernanza de la conservación, gestión del conocimiento, conservación de áreas prioritarias y promoción de estrategias complementarias).

Dentro de las fuentes de financiación identificadas se encuentran los aportes obligatorios y voluntarios del municipio de Urrao, Gobernación de Antioquia y Corpourabá, el 1 % de ingresos corrientes para adqui-

sición/mantenimiento de cuencas abastecedoras de acueductos rurales, exenciones tributarias parciales según categoría de manejo, esquemas de pago por servicios ambientales (PSA), disminución de la estratificación socioeconómica para la facturación de servicios públicos, servidumbres ecológicas y cesiones de conservación, peajes ecoturísticos, tasas por uso de agua, sobretasas ambientales y la creación de un Fondo Municipal de Compensaciones, además de recursos de cooperación internacional y de empresas privadas.

La estrategia central para la financiación de los Simap de Carolina del Príncipe y Santa Rosa de Osos es la creación de un Fondo Municipal para la Sostenibilidad de las Áreas Protegidas, cuyo objeto es canalizar y administrar los recursos para compensar e incentivar la conservación en sus AP (Grupo HTM, 2014b; Grupo HTM, 2015). Se trata de un fondo-cuenta, sin personería jurídica o autonomía administrativa, que tendrá por objeto el recaudo, contabilización, administración, asignación y control de los recursos relacionados con las compensaciones, en dinero o en especie, que por diferentes conceptos los agentes privados, las entidades públicas, y el mismo municipio, aporten al fondo.

Lecciones

1. Los Simap son una herramienta de ordenamiento territorial que ayuda al municipio, y demás entes territoriales, a priorizar áreas de inversión ambiental. El sector ganadero es un actor que plantea grandes retos para el Simap ya que por lo general representa un factor de alto impacto, pero que es potencialmente muy valioso, en la medida en que pueda generar nuevos esquemas y modelos con prácticas productivas sostenibles.

2. Los procesos Simap contribuyen a las iniciativas institucionales públicas (entes territoriales, corporaciones autónomas) de definición y gestión de estructuras ecológicas principales de carácter local y regional, en el marco de las regulaciones nacionales sobre la materia. Son una oportunidad para aumentar la permeabilidad ecológica de matrices territoriales muy alteradas, favoreciendo, con el concurso de actores estratégicos no solo la conservación de servicios ecosistémicos de alto interés local sino la protección de la biodiversidad y el aumento de la conectividad ecológica de áreas clave para el Sidap y el Sinap.
3. A pesar del respaldo de los municipios y las expectativas de los actores sociales, estos son procesos incipientes que requieren de dinamización y apoyo sostenido de las instituciones con más trayectoria en el tema. Es crucial el fortalecimiento de capacidades para la gestión y manejo de proyectos del Simap, se necesitan liderazgos locales capacitados que desarrollen su potencial.
4. El gran reto es que cada municipio construya y viabilice los instrumentos de gestión y financiación, además de promover el desarrollo de mecanismos de compensación y de incentivos a la conservación que garanticen en el largo plazo la conservación de las áreas priorizadas.
5. Los ambientes para la implementación son volubles a los cambios políticos, por lo que se hace importante el seguimiento efectivo de los concejos municipales y las corporaciones autónomas regionales respecto de la inclusión de los Simap en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y planes de desarrollo, pero especialmente de la ciudadanía y las organizaciones sociales.

Los Simap, posconflicto y cambio ambiental

Se dice que la paz es territorial (PNUD, 2014; SíAmbiental, 2016), y así, si un Simap se implementa y fortalece es una oportunidad para garantizar la Estructura Ecológica Principal (EEP) de los municipios al ordenar el uso y aprovechamiento del suelo a través de pactos ambientales y económicos con actores presentes en el territorio. Está en juego la relación entre conservación y producción sostenible como una oportunidad de pensar el modelo de desarrollo desde lo local. En este marco, los Simap fortalecidos representan una posibilidad para atenuar y orientar los procesos de transformación de territorio inherentes a la terminación del conflicto armado (p. ej. expansión de la frontera agrícola, llegada de capital extranjero).

El compromiso que asumió el país en los acuerdos de paz implica mayor presencia institucional en territorios con poca o ninguna presencia del Estado, lo que en el caso de los Simap representa mayores oportunidades de cumplir los objetivos de conservación definidos y exige que corporaciones autónomas y secretarías municipales tengan más recursos y fortalezas para asumir los compromisos de mayor presencia institucional.

Para afrontar el cambio climático global, los territorios necesitan aumentar su resiliencia ecológica. Los Simap consolidados son el camino para generar una estrategia de adaptación basada en ecosistemas; un criterio técnico de su diseño fue la conectividad ecológica como una estrategia desde la ecología del paisaje para adaptarse a ese cambio global y favorecer conectividad altitudinal y latitudinal.

Por último, la potenciación o recuperación de la inversión en actividades económicas agropecuarias que se proyecta en un escenario de posconflicto va a

implicar una mayor demanda de recurso hídrico y de servicios ecosistémicos (p. ej. polinización, moderación de eventos extremos), lo que, aunado a un contexto de cambio ambiental global, hace que los Simap, al contener áreas clave para la provisión y regulación ecológica de este recurso, sean una estrategia de la máxima prioridad para el desarrollo territorial local. Al preguntarse si es deseable que los Simap sean replicables como solución general, es preciso analizar el caso de cada municipio e incorporar las lecciones previas para escoger puntos de partida apropiados, como lo reconocen Ostrom *et. al.* (2007), para cualquier tipo de sistema de gobernanza aplicado a la complejidad de las interacciones socioambientales.



Bibliografía

Álvarez E. y Cogollo A. 2011. ¿Qué tanta biodiversidad se conserva en el Sistema de Áreas protegidas del departamento de Antioquia? *Revista Eolo* 16: 1-7 pp.

Fundación Grupo HTM. 2014a. Conformación y consolidación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de Ur Rao. Informe final de los Convenios 040 de 2013 y 246 de 2013 presentados a Fondo Conserva Colombia y Alcaldía de Ur Rao. Medellín, Colombia. 432 p.

Fundación Grupo HTM. 2014b. Conformación y consolidación del Sistema Municipal de Áreas Protegidas de

Carolina del Príncipe. Informe final de los Convenios 041 de 2013 y 1000 de 2013 presentado a Fondo Conserva Colombia, Alcaldía Carolina del Príncipe y Corantioquia. Medellín, Colombia. 123 p.

Fundación Grupo HTM. 2015. Consolidación de iniciativas de conservación en el municipio de Santa Rosa de Osos - Antioquia. Informe final de los Convenios 1409-47 de 2014 y 039 de 2014 presentado a Corantioquia y Alcaldía Santa Rosa de Osos. Medellín, Colombia. 133 p.

Gobernación de Antioquia, 2012. Línea base del estado y conflictos de uso de las áreas protegidas y otros ecosistemas estratégicos pertenecientes al Parque Central de Antioquia. Informe final contrato 2012-SS-34-0003 presentado a la Gobernación de Antioquia 178p.

Ostrom E., Janssen M. A., y Anderies J. M. 2007. Going beyond panaceas. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 104 (39): 15176-15178 pp.

PNUD. 2014. Consideraciones ambientales para la construcción de una paz territorial estable, duradera y sostenible en Colombia. URL: <http://www.co.undp.org/content/dam/colombia/docs/MedioAmbiente/undp-co-pazyambiente-2015.pdf>.

Sí Ambiental. 2016. Once propuestas desde el ambientalismo colombiano para los equipos negociadores de la paz de Colombia. URL: <http://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2016/08/ONCE-PROPUESTAS-ambientalistas-2016.pdf>.

A large, bold, yellow letter 'A' logo.

Tipo de Estrategia:
Sistemas Municipales de Áreas Protegidas

Sistema Municipal de Áreas Protegidas Simap-Yumbo

Luz Marina Riascos Arias

Alcaldía Municipal de Yumbo

En el departamento del Valle del Cauca, el municipio de Yumbo es el segundo después de la ciudad Santiago de Cali en adquirir predios de interés hídrico en cumplimiento del artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por los artículos 106 de la Ley 1151 de 2007, el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011 y reglamentado por el Decreto 953 de 2013. A la fecha, Yumbo cuenta con un total de 53 predios con un área de 1459 ha destinadas a la conservación del recurso hídrico, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Ver Tabla 1).



Tabla 1. Predios de Interés Hídrico adquiridos-Municipio de Yumbo

Microcuencia	No. Predios	Ha
Mulalo	8	223
Yumbillo	17	410
Santa Inés	14	675
Buitrera	3	97
Arroyohondo	11	54
Total de predios	53	
Total de Hectáreas		1 459

Es necesario aclarar que los predios adquiridos con los recursos definidos en el Artículo 111 (Ley 99 de 1993) son suelos de protección donde se prohíbe el urbanismo, razón por la cual se decidió que dichos predios entraran en un proceso de declaratoria como áreas protegidas de orden municipal; de esta forma, estarían sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, y contarían con oportunidades para incrementar su conectividad a nivel de paisaje o ecosistema. Adicionalmente se tendrían a disposición instituciones para su gestión y administración. Por lo anterior, se ha venido trabajando en el proceso de la consolidación del Sistema Departamental de Áreas protegidas del Valle del Cauca (Sidap).

Así, Yumbo, es uno de los actores de la Mesa Local del Sistema Departamental de Áreas Protegidas del Valle del Cauca (Sidap), con el que se inició un proceso mancomunado de socialización y sensibilización con los ediles municipales desde el año 2007. No fue una tarea sencilla concientizarlos de la importancia de que Yumbo contara en su territorio con un Sistema Municipal de Áreas Protegidas (Simap). Con el tiempo, después de haber logrado mayor sensibilización referente al tema, se logró que el Honorable Concejo Municipal de Yumbo aprobará el Simap.

Para lograr la construcción del Simap se construyó un documento de exposición de motivos, basado en una revisión de información secundaria, resaltando la importancia de proteger los elementos que conforman la estructura ecológica municipal con el objetivo de ordenar ambientalmente el territorio. Con este sustento, en diciembre de 2012 se logra, por unanimidad del Concejo Municipal, la formalización del Simap mediante el Acuerdo núm. 029 de diciembre de 2012. El objetivo principal es la protección, conser-

vación y recuperación de los ecosistemas estratégicos para la conservación de la biodiversidad local, además de garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano y contribuir a la ordenación ambiental del territorio, garantizando la estructura ecológica municipal.

Vale la pena resaltar que el logo del Simap representa los ecosistemas presentes en el territorio y fue el resultado de una convocatoria en la que participaron ONG ambientales, la administración municipal (Umata y Planeación), la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y grupos ecológicos de algunas instituciones educativas.

En el año 2013, a partir de la conformación y la aprobación del Simap, se da inicio al proceso de elaboración del Plan de Acción del Simap e implementación del mismo. Desde ese año el Simap Yumbo hace parte de las metas del Plan de Desarrollo Municipal y cuenta con sus propios recursos económicos.

En el mismo año, mediante el Acuerdo núm. 023 del 15 de noviembre de 2013 se logra la declaratoria de los predios La Estrella, Finango y la Floresta, de la microcuenca de Yumbillo, como Parque Natural Municipal de Yumbillo, con un área total de 162,5 ha; adicionalmente, mediante el Acuerdo núm. 037, de 31 de diciembre de 2013, se declararon los predios La Cabaña 1, La Cabaña 2, Mangos 1, Mangos 2 y La Esperanza, de la microcuenca de Mulaló, como Parque Natural Municipal de Mulaló, con un área total de 197 ha.

En el año 2014, mediante el Acuerdo núm. 033 del 31 de diciembre de 2014 se declaró el predio El Resplandor, de la microcuenca de Santa Inés, como Parque Natural Municipal El Resplandor, con un área de 35,8 ha. Mediante el Acuerdo núm. 034 del 30 de diciembre de

2015 se declararon los predios de interés hídrico de San Isidro y Monte Colombo, de la microcuenca de Santa Inés, como Parque Natural Municipal de Santa Inés, para un total de 457,2 has declaradas en Yumbo.

La importancia de estas áreas protegidas municipales se resalta dado a que en ellas se encuentran las siguientes especies con algún grado de amenaza (IUCN, 2019).

- Guacharaca variable (*Ortalis motmot*):
LC- Preocupación menor.
- Perico chocolero (*Psittacara wagleri*):
NT- Casi amenazada.
- Perdiz colorada (*Odontophorus hyperythrus*):
NT- Casi amenazada.
- Carpintero punteado (*Picumnus granadensis*):
LC- Preocupación menor.
- Oso hormiguero (*Tamandua mexicana*):
LC- Preocupación menor.
- Tigrillo (*Leopardus tigrinus*):
VU-Vulnerable.
- Armadillo cola de trapo (*Cabassous centralis*):
DD- Datos deficientes.
- Perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*):
LC- Preocupación menor.
- Erizo (*Coendou vestitus*):
DD- Datos deficientes.
- Marteja o mico nocturno (*Aotus trivirgatus*):
LC- Preocupación menor.
- Cuzumbo (*Nasua nasua*):
LC- Preocupación menor.

🍃 Perro de monte (*Potos flavus*):
LC- Preocupación menor.

🍃 Chucha (*Didelphis marsupialis*):
LC- Preocupación menor.

Se resalta además la presencia de especies de flora cómo la orquídea sobralia (*Sobralia roezlii*), el cedro negro (*Juglans neotropica*), el cedro rosado (*Cedrela odorata*), el nogal cafetero (*Cordia alliodora*), el helecho arbóreo (*Cyathea divergens*, *Cyathea caracasana*) y el roble (*Quercus humboldtii*).

A continuación, se citan las acciones que se realizan mediante la implementación del Simap dentro del territorio:

- 🍃 Socialización y divulgación en las diferentes instituciones educativas públicas y privadas del municipio, en articulación con el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental (Cidea) y de la administración del municipio, con ayudas didácticas alusivas al Simap.
- 🍃 Implementación de programas de incentivos para los propietarios de predios privados, como por ejemplo la exoneración de impuestos por conservación de zonas boscosas.
- 🍃 Ejecución de acciones de protección y recuperación de los tres humedales presentes en el municipio, con recursos de programas de responsabilidad social empresarial y compensaciones ambientales.
- 🍃 Apoyo a la gestión de la compra de predios de interés hídrico en áreas de importancia estratégica, enfatizando en ecosistemas priorizados a nivel nacional y regional, por tener poca representatividad en figuras de protección en todos los niveles.

- 🍃 Recorridos de campo para obtener fuentes de información primaria para los predios a los que hace referencia el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 y las áreas protegidas.
- 🍃 Participación en las diferentes mesas departamentales y locales del Sidap.
- 🍃 Divulgación de resultados a través de medios masivos de comunicación, radio y cuentos verdes de la CVC.

En cuanto a la sostenibilidad financiera de las áreas protegidas municipales, una de las estrategias que ha tomado fuerza y que ha sido un piloto para los demás Simap del Valle del Cauca es la implementación de la alianza público-privada, mediante las compensaciones ambientales y los programas de responsabilidad social empresarial. Es importante resaltar la vinculación de la comunidad aledaña a las áreas protegidas, empoderada de los procesos de recuperación y conservación de las áreas.

El Simap de Yumbo se ha convertido en modelo a nivel regional y en otros departamentos (Manizales, Armenia y Valledupar) y ha sido un referente para otros Simap del Valle del Cauca como Florida, Restrepo, Versalles, Toro, Tuluá, Palmira, Cali, Jamundí y Bolívar.

Bibliografía

IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018-2. <http://www.iucnredlist.org>. ISSN 2307-8235.



A



Tipo de Estrategia:
Ordenamiento territorial



**El ordenamiento territorial es la primera
estrategia complementaria de conservación
el POT del municipio de Pasto**

Alejandra Delgado

Consultora POT Pasto

Diego Galindo

Consultor POT Pasto

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

En el año 2000 se construye el primer Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la ciudad de Pasto (Nariño), un documento que resultaba indispensable para la gestión del territorio y la formulación de políticas públicas pertinentes al contexto. En los POT se definen los objetivos, las políticas, los programas y los proyectos que son necesarios en un territorio.

En una revisión al POT en el año 2009 se sugirió ajustar varios de sus elementos para dar respuesta a lo estipulado en la ley y crear un documento que pudiera solventar las necesidades de crecimiento, bienestar y habitabilidad de los ciudadanos de Pasto. Los ajustes se empezaron a dar con la construcción de una guía metodológica, en el año 2013, que dio inicio a la elaboración del documento técnico de soporte y brindaba las pautas para la formulación e implementación de un nuevo POT.

El POT se denominó “POT 2014-2027: Pasto, Territorio Con-Sentido” y, a diferencia de otras experiencias nacionales, se basó en el ordenamiento del territorio alrededor del agua. Es decir, en el marco de este documento se plantearon unas zonas macro que coinciden con las tres cuencas que se encuentran al interior del área municipal (ríos Bobo, Pasto y Guamuez).

Para lograr este cometido, en principio, se definió la Estructura Ecológica Municipal del municipio (EEM), teniendo en cuenta que el POT anterior no

consideró este parámetro y no definió los elementos del paisaje sistemáticamente, sino de manera aislada. En este contexto, la principal tarea de la fase diagnóstica fue delimitar los principales elementos de soporte territoriales y, posteriormente, integrarlos en un sistema.



Alrededor de la laguna de La Cocha, se han establecido varias reservas naturales de la sociedad civil.

Foto: Francisco Nieto IAVH

La estructura ecológica municipal como un socioecosistema

Con la definición de la EEPM, este POT se convierte en una herramienta normativa que direcciona la actuación urbanística en el territorio, considerando las dinámicas propias de una ciudad en crecimiento y propendiendo por la conservación de la biodiversidad y la gestión de socioecosistemas que articulan las dinámicas de los habitantes con la naturaleza circundante.

Las fuentes hídricas fueron los componentes naturales que sirvieron de eje ordenador, la mejor excusa para visibilizar las relaciones que se tienen con el entorno y la fuente primaria para la formulación de

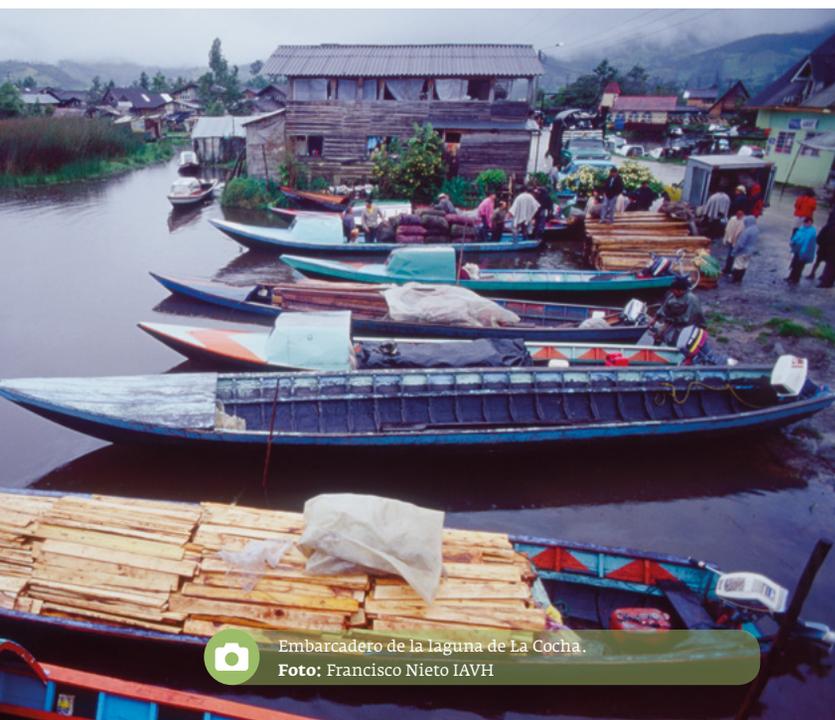
planes de gobierno y políticas públicas a escala regional. La EEM, en ese sentido, buscó la priorización del componente ambiental para el disfrute, aprovechamiento, protección y apropiación territorial por parte de las generaciones actuales y venideras de pastusos.

Van der Hammen y Andrade (Ideam, 2003) definieron la estructura ecológica principal como el conjunto de ecosistemas naturales y seminaturales que tienen una localización, extensión, conexiones y estado de salud tales que garantizan el mantenimiento de la integridad de la biodiversidad.

La conectividad es la base de esta iniciativa, ya que la EEM se encuentra asentada sobre las tres cuencas hidrográficas, generando un sistema espacial y funcionalmente relacionado que define múltiples corredores ambientales, fundamentales tanto para el mantenimiento del equilibrio ecológico como para la prestación de servicios ecosistémicos en sus áreas urbanas y rurales. La ubicación estratégica del municipio le garantiza riqueza en biodiversidad, representada en paisajes naturales, construidos, ecosistemas de alta montaña, humedales y corredores biológicos, lo cual ha servido como soporte para las dinámicas ecológicas, sociales y económicas. Las acciones en este territorio se dibujan de acuerdo con el recorrido de los ríos. La Laguna de La Cocha, siguiendo el curso de la cuenca del río Guamuez, drena sus aguas en el Putumayo. Por su parte, las cuencas de los ríos Pasto y Bobo depositan sus aguas en el Guaitara y en el Patía.

Biodiversidad y gobernabilidad

La gran riqueza natural que posee el municipio de Pasto es un aspecto transversal para garantizar la gobernabilidad municipal. Como la formulación de un POT implica considerar todos los aspectos relativos al crecimiento del municipio y no solo la conservación de la biodiversidad, se tuvieron en cuenta las interacciones con las actividades productivas, buscando disminuir y mitigar los impactos a los ecosistemas locales. Este trabajo de armonización se complementa con la búsqueda de la conectividad entre los diferentes sistemas de áreas protegidas que se encuentran localizados en el territorio: tanto las áreas protegidas de orden nacional, como el Santuario de Flora y Fauna (SFF) Galeras, SFF Isla de La Corota, el Santuario de Flora Plantas Me-



Embarcadero de la laguna de La Cocha.
Foto: Francisco Nieto IAVH

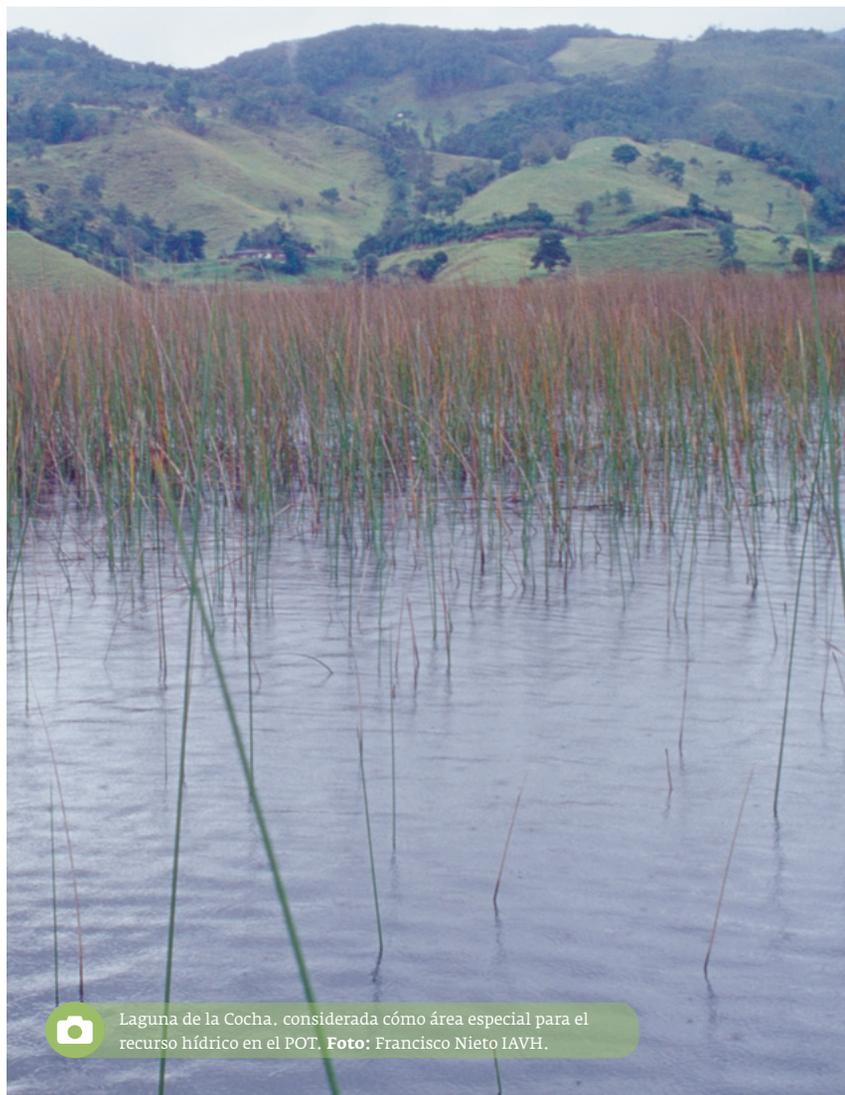
dicinales Orito Ingi-Ande y las áreas protegidas de orden regional y municipal.

Además de estas áreas públicas, las actividades de conservación se incentivan con la conformación de reservas de la sociedad civil. Vale la pena mencionar que en Pasto se encuentran estrategias interesantes como la Reserva Natural Janacatú y la red de reservas naturales en Puyito Pamba; adicionalmente, en la laguna de La Cocha y en el volcán Galeras también hay ejercicios significativos. El trabajo de estas iniciativas de conservación privadas ha fomentado la conciencia colectiva de la comunidad en la protección de los recursos naturales y ha contribuido a la disminución de la presión antrópica sobre los ecosistemas.

La Asociación Yarchocha es una minga asociativa de campesinos e indígenas, conformada por 94 asociados campesinos e hijos de propietarios de las RNSC (Herederos del Planeta). Su propósito es implementar predios biodiversos con las familias propietarias rurales para contribuir al establecimiento de corredores.

La red de reservas de la laguna de La Cocha se encuentra dentro del humedal Ramsar del mismo nombre y posee ejercicios interesantes como la red de reservas naturales de La Cocha (Asoyarchocha), que promueve los valores bioculturales presentes en la región. Este sitio se caracteriza porque hay una precipitación más elevada debido a la influencia amazónica. Por su parte, las reservas del Galeras son los predios que se encuentran alrededor del volcán y del SFF Galeras, que cum-

plen una función amortiguadora respecto a la presión ejercida por las actividades productivas. Estas áreas juegan un papel importante para la conservación de hábitat y los servicios ecosistémicos de soporte.



Laguna de la Cocha, considerada como área especial para el recurso hídrico en el POT. Foto: Francisco Nieto IAVH.



Volcán Cumbal, Nariño. Foto: Francisco Nieto IAVH.

Aunque muchas de las reservas en predios privados no tienen una extensión muy grande, en el POT se determinó que se deben ir formulando los diferentes planes de manejo ambiental para darles un manejo adecuado, dependiendo de las características de cada uno.

El municipio de Pasto, a través de su POT, promueve la sostenibilidad ambiental por medio de la zonificación de suelo para la conservación, restauración y uso sostenible de los recursos naturales. La oferta ambiental es el principal activo para la competitividad.

Haciéndole frente a los conflictos socioambientales del territorio

Tener una herramienta de ordenación y planificación territorial de largo plazo es fundamental para regular las actuaciones de carácter municipal sobre el suelo urbano y rural. La falta de planeación hace más complejo entender las potencialidades del territorio y los cambios que deterioran los elementos del paisaje. Al igual que en otros municipios donde hay una población creciente, en Pasto los conflictos socioambientales se han intensificado en respuesta al modelo económico, que privilegia producción y extractivismo por encima de la naturaleza.

En la cuenca del río Guamuéz la deforestación es evidente, se está talando el bosque para producción de carbón. Así mismo, la ampliación de la frontera agrícola es un problema recurrente, en la vía que conduce desde la ciudad de Pasto y hasta la laguna de La Cocha los campesinos han talado bosque para ampliar sus cultivos.

Estos y otros conflictos redundan en la disminución de la calidad de los ecosistemas y, en consecuencia, del agua que abastece la ciudad. El índice de escasez de agua en el río Pasto, principal fuente hídrica de abastecimiento para la ciudad, es muy elevado; de hecho, para suplir el agua requerida es imperativo buscar otras fuentes.

Tomar medidas de manejo, como un POT ambientalmente sostenible, augura escenarios de restauración y conservación en los que las decisiones políticas que se tomen estén basadas en las relaciones sociedad y naturaleza. Los planes de ordenamiento territorial fueron concebidos como un elemento básico para la formulación de los planes de desarrollo; sin embargo, son pocos los gobiernos locales que consideran los diagnósticos del POT para entender lo que los ciudadanos quieren y necesitan en el largo plazo.

La participación comunitaria construye el ordenamiento territorial

La aprobación de este POT es relativamente reciente y aún no existen indicadores de avance, es necesario hacer un monitoreo de los resultados parciales que se presentan en el marco de su implementación. En este caso particular se formuló una estrategia de participación y comunicación para la construcción participativa en todas las fases del plan, desarrollando acciones amplias e incluyentes tanto en las comunidades rurales como en las urbanas. La participación de las comunidades y su diversidad biocultural en esta formulación hizo que en el documento no solo quedara la lectura ecológica sino una más compleja de los sistemas, que incorpora lo funcional y lo socioeconómico.

Adicionalmente, el acompañamiento y la articulación interinstitucional fueron clave en el proceso de formulación y aportaron a la cualificación del proceso.

Fueron los diferentes órganos nacionales e internacionales los que avalaron el trabajo y reconocieron el esfuerzo de la administración local para avanzar hacia la concreción de las metas, en una lógica de planificación multiescalar que involucra todas las visiones y concepciones.

La construcción de paz, si está bien soportada en los elementos de planificación y de gestión del suelo, nos llevará a encontrar territorios sustentables, en los que la conservación de la biodiversidad sea fundamental para el desarrollo de los planes a futuro. El reto está en posicionar al país en términos de ordenamiento territorial y planificación, también en actualizar las administraciones locales para que puedan dar un uso eficiente a sus recursos.



El ordenamiento territorial es clave para la conservación de servicios ecosistémicos, entre ellos el agua para los cultivos.

Foto: Proyecto Páramos Unión Europea



Bibliografía

Ideam. 2003. Estructura Ecológica Principal de Colombia (Primera aproximación), Ministerio de Ambiente e Ideam, Bogotá, 74 p.

B₁



Tipo de Estrategia:
Sistemas Municipales de Áreas Protegidas

El Sistema Municipal de Áreas Protegidas (Simap) del municipio de Duitama-Boyacá

Anabel Becerra Merchán

Oficina Asesora de Planeación del municipio de Duitama

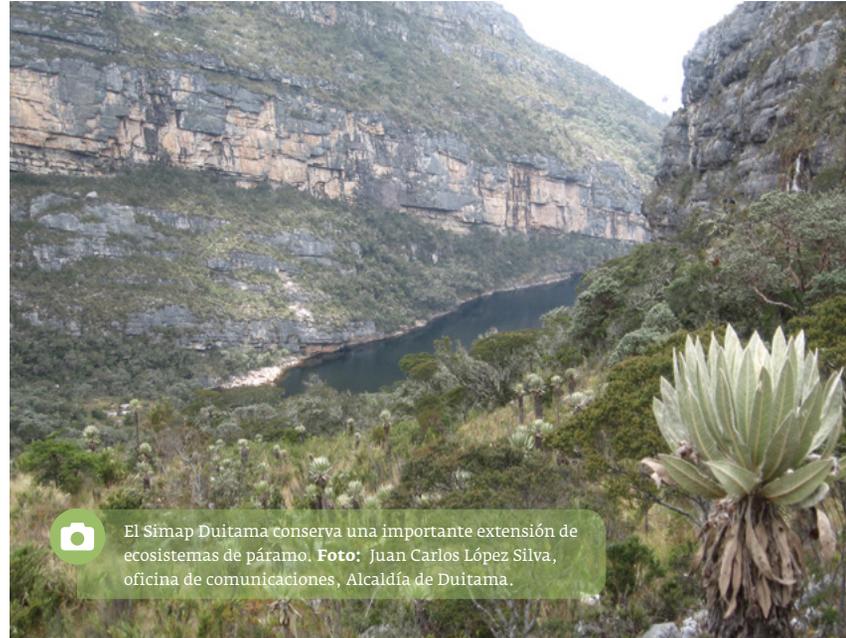
Es importante definir estrategias para que los Simap se incluyan en los planes de ordenamiento territorial y definir estrategias para su gestión y reglamentación del uso del suelo.

El Sistema Municipal de Áreas Protegidas (Simap) del municipio de Duitama (Boyacá) –adoptado mediante acuerdo del concejo municipal (Acuerdo 008 de 2010–, parte del ejercicio de la consolidación de las estrategias de conservación de la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá (Corpoboyacá) y tiene como principal objetivo coordinar y fortalecer el trabajo de la administración municipal, las comunidades y Corpoboyacá para la gestión integral y efectiva del patrimonio natural y cultural del municipio. Con este espacio se busca, además, desarrollar procesos que aseguren la integración de áreas de conservación municipal a espacios de gestión como el Sistema Regional de Áreas Protegidas (Sirap) y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia (Sinap).

Los objetivos específicos del Simap Duitama son la conservación de los ecosistemas de los páramos de La Rusia, Pan de Azúcar, La Zarza y la zona de bosques altoandinos –eje fundamental en el corredor de conservación Guantiva-La Rusia-Iguaque–; además de la protección y restauración de la oferta hídrica, de importancia para la cuenca alta del río Chicamocha, de la cual hacen parte los ríos Surba y Chiticuy, los nacimientos de los ríos Danubio, La Rusia y Chontales, así como la cuenca del río Suárez.

La consolidación del Simap Duitama incluye el fortalecimiento del programa de **familias guardapáramos**,

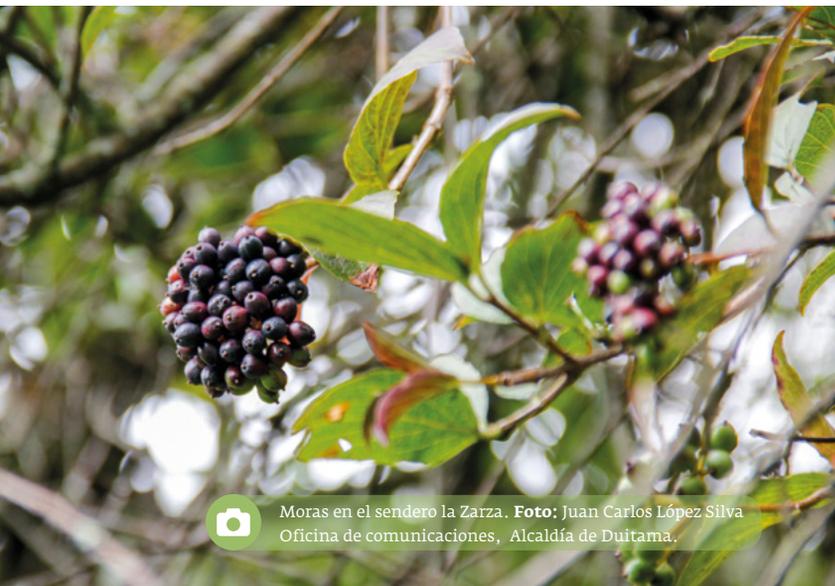
iniciativa de desarrollo alternativo para personas que habitan los páramos y áreas de influencia del municipio. Estas familias campesinas realizan proyectos productivos sostenibles, los cuales contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida. En contraprestación, se comprometen a proteger el páramo y a ser veedores de la conservación de los Parques Naturales Municipales.



El Simap Duitama conserva una importante extensión de ecosistemas de páramo. **Foto:** Juan Carlos López Silva, oficina de comunicaciones, Alcaldía de Duitama.

Áreas protegidas

Dado que en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Duitama, los páramos de La Rusia y Pan de Azúcar se encuentran clasificados como suelos de protección, la administración municipal, en convenio con Corpoboyacá, adelantó un proceso participativo para la declaratoria de dos áreas protegidas del orden municipal a través de un acuerdo municipal.



Moras en el sendero la Zarza. **Foto:** Juan Carlos López Silva
Oficina de comunicaciones, Alcaldía de Duitama.

» Parque Natural Municipal Páramo La Rusia y Pan de Azúcar

Se extiende por las veredas Avendaños 1 y 2, El Carmen, La Quinta, Santa Lucía y Santa Helena. Posee una extensión de 8395 hectáreas. En el parque nacen gran cantidad de ríos y quebradas que abastecen de recursos hídricos a los departamentos de Boyacá y Santander. Además del área de Pan de Azúcar y La Rusia, dentro del parque se encuentran zonas con ecosistemas de subpáramo y relictos de bosque altoandino.

» Parque Natural Municipal La Zarza

Limita con el municipio de Paipa y comprende la vereda Surba y Bonza, incluyendo el centro poblado. Tiene una extensión de 1180 hectáreas y dentro de este parque también se encuentran ecosistemas de subpáramo y relictos de bosque altoandino.

Recurso hídrico

“Duitama se encuentra en el tercer lugar de importancia a nivel de la cuenca alta del río Chicamocha, por el aporte que hace a la oferta hídrica regional, gracias a los ecosistemas de Pan de Azúcar y La Rusia que son considerados ambientalmente estratégicos ya que abastecen del recurso hídrico al municipio y a la región (subcuencas Surba y Chiticuy), y contribuyen al equilibrio ecológico y de biodiversidad” (Corpoboyacá *et al.*, 2006).

Flora

“En el páramo de La Rusia se incluyen un total de

578 especies de flora distribuidas en **269** géneros y **120** familias,

dentro de las cuales las **angiospermas** es el grupo más representativo con **297** especies agrupadas en



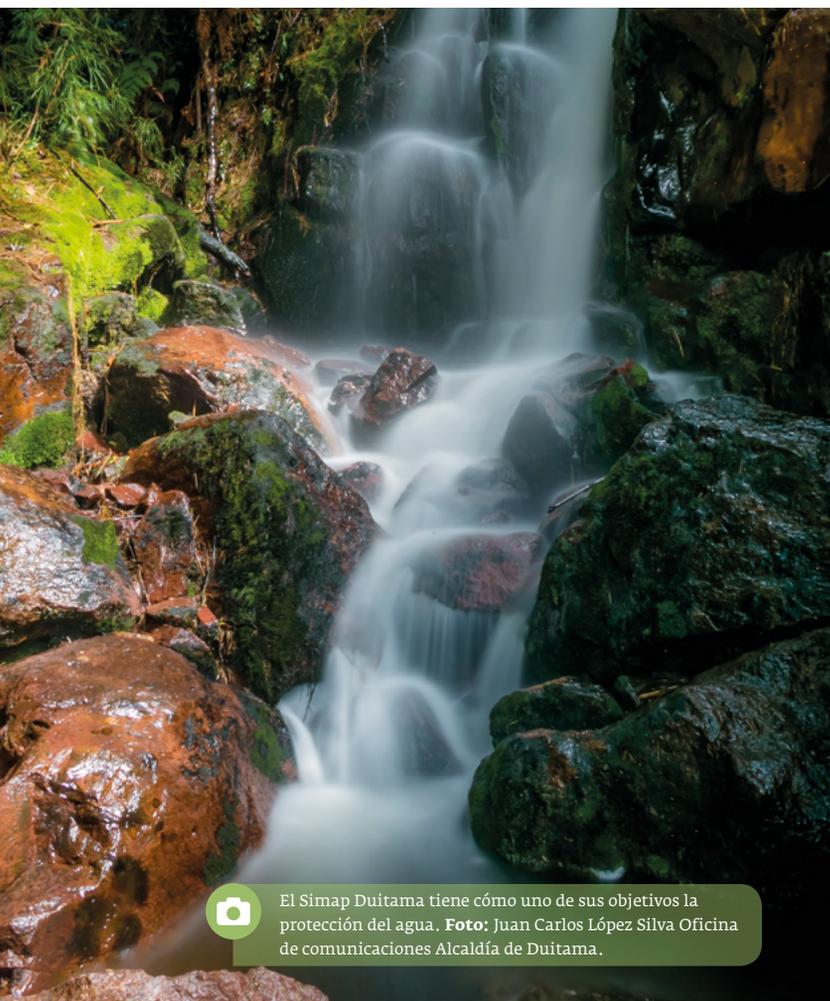
Este páramo es considerado como

un área de gran diversidad florística, ya que la riqueza vegetal significa

9 % de la flora de páramo colombiano a nivel de **angiospermas,** **28 %** el de **musgos,**

24 % de **líquenes,** **11 %** de **helechos** **7 %** de **hepáticas,**

cifras que son muy significativas a nivel de riqueza florística” (Hernández & Rangel, 2002).



El Simap Duitama tiene como uno de sus objetivos la protección del agua. **Foto:** Juan Carlos López Silva Oficina de comunicaciones Alcaldía de Duitama.

Las administraciones municipales continúan apoyando a las comunidades residentes en las áreas protegidas, fortaleciendo los proyectos productivos y acompañándolos en el proceso de formalización como asociaciones con el fin de garantizar sostenibilidad de los proyectos y protección de estas áreas a la fecha existen:

» **Asogranavendños**

Cuenta con ocho familias asociadas de la vereda de Avendaños II, adquirieron un predio donde se dedican a la producción de huevos y carne de especies menores.

» **Asociación Apícola Santa Lucía**

Ha desarrollado el circuito turístico apícola, que busca fomentar el potencial turístico de la apicultura dando a conocer la relación entre los polinizadores y los ecosistemas naturales y el proceso de obtención de la miel. Se adelanta en las veredas Avendaños, Santa Ana, Santa Lucía.

» **Asociación Duitamora**

Con 40 asociados, se dedican a la producción y comercialización de mora en las veredas Santa Ana, El Carmen y Santa Helena.

» **Asociación Asocarmen Provivir**

Sus asociados son de la vereda El Carmen y se dedican a la fabricación y comercialización de quesos.

Lineamientos para el Plan de Manejo

El Simap Duitama contempló los siguientes lineamientos dentro del plan de manejo:

1. Programa Ecosistemas y Biodiversidad. Incluye los siguientes proyectos:

- » Restauración ecológica y revegetalización.
- » Investigación biológica y ecológica participativa.

B₁



Tipo de Estrategia:
Predios para conservación del recurso hídrico

Banco de tierras como estrategia de conservación

Consuelo Carvajal Fernández, María Alexandra Ayala Cárdenas, Arturo Enrique Silvestre Arango,
Judy Lorena Alzate Gutiérrez, Jaiine Fernanda Rojas González y Johan Steven Neira Corrales

Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima)

Desde el año 2010 el departamento del Tolima, a través de un proceso participativo, creó su Sistema Departamental de Áreas Protegidas (Sidap), definido como el conjunto de las áreas protegidas, otras estrategias de conservación y actores sociales e institucionales, además de las estrategias e instrumentos de gestión que los articulan.

El Sidap Tolima incluye las siguientes estrategias complementarias de conservación:

- Suelos de protección de conservación del recurso hídrico y la biodiversidad (producto de inversiones obligatorias del 1 % de proyectos licenciados).
- Zonas con función amortiguadora.
- Denominaciones internacionales.
- Ecosistemas estratégicos.
- Reservas naturales de sociedad civil no registradas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap).

El banco de predios del Tolima incluye áreas adquiridas por diferentes instituciones, entre ellas la Corporación Autónoma Regional del Tolima (Cortolima), municipios, asociaciones de usuarios del recurso hídrico y empresas de acueducto y alcantarillado. La adquisición se viene realizando en las cuencas de los ríos Coello, Luisa, Combeima, Chipalo, Totare, Venadillo, Recio y Lagunilla.

Algunos de los objetivos de estas áreas son garantizar una oferta hídrica permanente para toda la población tolimese, conservar los ecosistemas

estratégicos para la supervivencia de la fauna y flora representativa de la región y proporcionar a las comunidades rurales una alternativa de desarrollo sostenible. Como estrategia de conservación incluye la formulación del plan de manejo y de un programa de control y vigilancia.



En el departamento del Tolima, los predios conservan diversos tipos de bosques. Foto: Mauricio Salcedo, IAVH.

Algunos predios han sido declarados áreas protegidas regionales por Cortolima y otros se han integrado a corredores de conectividad. Esto le ha permitido a la Corporación administrar los predios y al mismo tiempo cumplir con los objetivos de conservación que motivaron las compras, siendo el plan de manejo de cada área el instrumento que orienta la gestión. Adicionalmente, otra forma de administración han sido los comodatos entre la Corporación y las alcaldías y las juntas administradoras de acueductos, de manera que la responsabilidad de la gestión de los predios tenga una distribución equitativa entre sus beneficiarios.

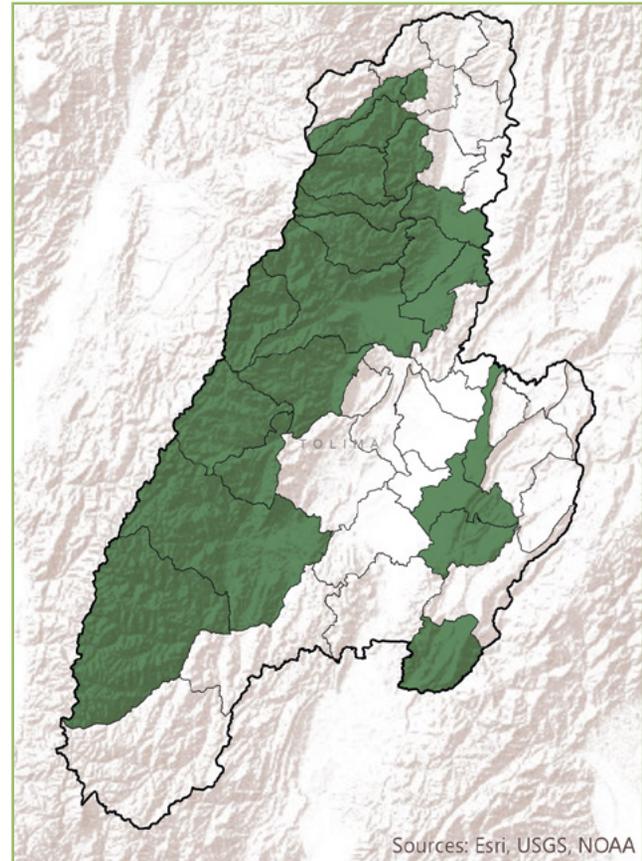
El proceso de compra incluye la identificación, selección y adquisición de predios en ecosistemas vulnerables y de alta fragilidad ambiental, especialmente localizados en áreas estratégicas para la producción de agua, suelos susceptibles a procesos erosivos y de alta fragilidad, fuentes abastecedoras de acueductos, ecosistemas de páramos y humedales, bosque seco tropical, bosques andinos, formaciones volcánicas y glaciares. Se priorizan áreas con presencia de especies endémicas de fauna y flora y zonas de conectividad ecosistémica y de interés por parte de la comunidad para su recuperación. Cortolima cuenta hoy con 83 predios, con un área aproximada de 15 209 ha (Figura 1).

La Corporación también ha recibido predios adquiridos con recursos provenientes de la inversión del 1 % de proyectos sectoriales, como es el caso del proyecto “Adecuación de Tierras Distrito de Riego-Triángulo del Tolima”, adelantado por el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (Fonade) y el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder),

mediante el cual se adquirieron en los municipios de Rioblanco y Chaparral 12 predios (8613 ha).



Figura 1. Municipios con predios propiedad de Cortolima.



El total de predios destinados a la conservación en el Departamento del Tolima es de 58 831 ha, de las cuales 27 625 ha han sido adquiridas por 41 de los 47 municipios del departamento para la conservación de las fuentes abastecedoras de acueductos municipa-

les y veredales, en cumplimiento al artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

Dentro de las actividades previstas por Cortolima para consolidar esta estrategia están la verificación predio a predio en compañía de las administraciones municipales y propietarios con el fin de conocer el estado biofísico e identificar corredores biológicos que conecten áreas de conservación, así como la formulación y actualización de los planes de manejo como instrumentos que establezcan los lineamientos para la administración, restauración, conectividad y actividades de conservación.

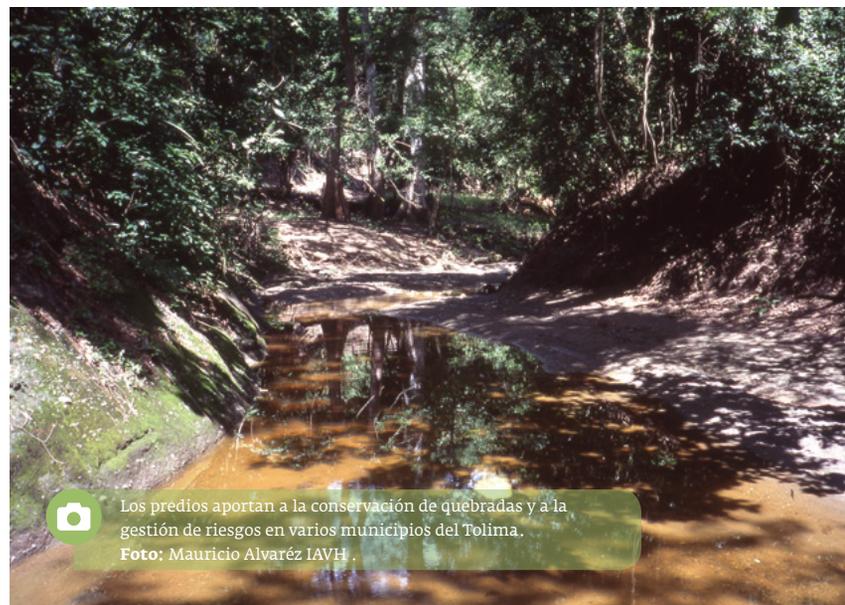
Cortolima realiza administración y seguimiento a los predios priorizando aquellos que presentan conflictos de invasión y afectación a los recursos naturales, realizando actividades como obras de aislamiento, vallado y enriquecimiento florístico.

Es importante señalar que aunque permanente se realizan visitas de control y vigilancia, muchos de los predios adquiridos por las entidades públicas y localizados en áreas alejadas, presentan problemas de invasión por vecinos del sector que realizan talas ilegales, además de utilizar los terrenos para pastoreo y posterior siembra, lo que obliga a la Corporación a adelantar procesos jurídicos.

A pesar de que la compra de predios no es la única estrategia para conservar, sí es una buena alternativa en algunas áreas, para lo cual, en aras de evitar la atomización de recursos, es recomendable comprar predios adyacentes, con lo cual se optimiza su administración.



Bosques secos del Tolima. Foto: Felipe Villegas. IAVH.



Los predios aportan a la conservación de quebradas y a la gestión de riesgos en varios municipios del Tolima. Foto: Mauricio Alvaréz IAVH.

B₁



Tipo de Estrategia:

Áreas Importantes para la Conservación de Murciélagos

Declaratoria de sitios importantes para la conservación de los murciélagos en Colombia

el caso de las cuevas Macaregua y La Alsacia (Santander)

**Luis S. Castillo^{1,2}, Diana Cardona^{3,6}, Manuel A. Rodríguez-Rocha^{1,6}, Nazly V. Plata^{1,6}, Leonardo E. Martínez¹,
Elizabeth Bahamón^{1,6}, Daniel M. Díaz-Rueda⁴, Jairo Pérez-Torrez^{5,6} y Sergio Estrada-Villegas^{1,6}**

1: Fundación Chimbilako, 2: Instituto Alexander von Humboldt,

3: Asociación Colombia Endémica, 4: RNSC La Montaña Mágica-El Poleo, 5: Laboratorio de Ecología Funcional – UNESIS – PUJ,

6: Programa de Conservación de Murciélagos de Colombia (PCMCo)

El establecimiento de Áreas y Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos (Aicom y Sicom) es una estrategia de la Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos, que busca la conservación de estas especies.

La apariencia física y las concepciones erróneas, algo míticas, que la población en general tiene sobre los murciélagos, hacen que estos organismos sean poco carismáticos, dificultando su valoración social y conservación (Kingston, 2016; Mayorga-Perdomo, 2016). Sin embargo, para naturalistas y expertos, el papel ecológico que los murciélagos cumplen es vital, a tal punto que se ha sugerido que muchos ecosistemas tropicales podrían colapsar ante la ausencia de estos organismos (Racey y Entwistle, 2003; Muscarella y Fleming, 2007; Fleming *et al.*, 2009; Kunz *et al.*, 2011).

Lo anterior resulta preocupante pues se ha documentado que el tamaño poblacional de varias especies de murciélagos ha disminuido drásticamente en las últimas décadas (McCracken, 1989; Muñoz-Saba *et al.*, 2007; Estrada-Villegas *et al.*, 2010; Kingston, 2013; Furey y Racey, 2016; Williams-Guillen *et al.*, 2016). Las causas de dicha disminución corresponden principalmente a la transformación o a la pérdida de sus hábitats, lo que conlleva a la reducción de alimento y refugios, a las enfermedades y a los exterminios masivos deliberados que en ocasiones son planteados como acciones de manejo (Blehert *et al.*, 2009; Kingston, 2016).

Conscientes de ello, científicos y conservacionistas de distintas nacionalidades conformaron la Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos (Relcom) en el año de 2007. Esta red busca fortalecer las capacidades técnicas para el manejo adecuado y la conservación de los murciélagos a corto y largo plazo en Latinoamérica y el Caribe. Actualmente Relcom articula los Programas para la Conservación de los Murciélagos (PCM) de 23 países entre los cuales se encuentra el Programa para la Conservación de los Murciélagos de Colombia (PCMCo).

Una de las principales estrategias de conservación de la Relcom fue la elaboración de criterios para definir y establecer Áreas y Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos (Aicom y Sicom) (Relcom, 2011). Estas figuras son homólogas a la de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aica) que lidera a nivel internacional Birdlife International y, en Colombia, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y la Asociación Calidris.

La creación de Aicom y Sicom incluye los siguientes pasos: 1. Recolectar la información pertinente para que se justifique la adjudicación de dicha figura; 2. Una evaluación por pares; 3. Una declaratoria pública que involucre las organizaciones sociales interesadas en la creación de Aicom y Sicom. Las postulaciones pueden ser realizadas por individuos o asociaciones de especialistas a través de los PCM de cada uno de los países. Una vez recibida la postulación, la solicitud es evaluada y validada por una comisión de expertos de la Relcom. El reconocimiento se dará únicamente si el sitio o área propuesta cumple como mínimo con alguno de estos tres criterios:

- Contiene especies de importancia para la conservación a nivel nacional o regional (ejemplo: especies amenazadas, endémicas, migratorias, raras, de distribución restringida o de importancia para el funcionamiento de los ecosistemas).
- Contiene refugios para una o varias especies de interés para la conservación, usados de forma permanente o temporal, en especial para el correcto desarrollo de sus ciclos de vida (ejemplo: refugios para maternidad o sitios de agregación por migración).
- Presenta una alta riqueza de especies.

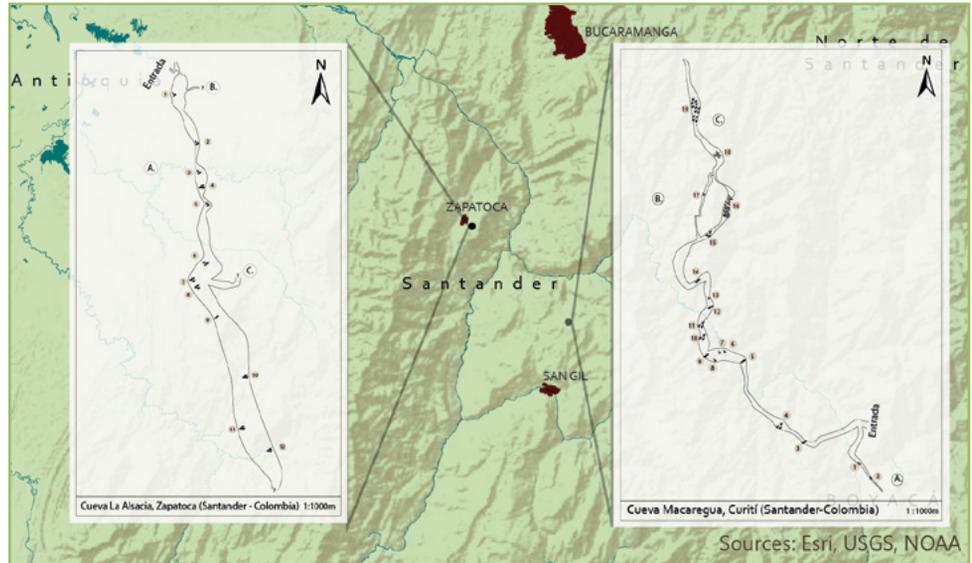
Adicionalmente, se debe tener en cuenta el grado de amenaza y vulnerabilidad ambiental del sitio o del área en cuestión (Relcom, 2011).

La estrategia Sicom en las cuevas Macaregua y La Alsacia

En Colombia se han declarado tres Aicom y dos Sicom. Las Aicom Pacurita, Amurrapá y Cañón de las Iguanas, se encuentran en los departamentos de Chocó, Risaralda y Santander, respectivamente. Las Sicom, ambas en la región del Chicamocha en el departamento de Santander, son la cueva La Alsacia (Zapatoca) y la Macaregua (Curití) (ver Figura 1).



Figura 1. Localización y mapa topográfico de las cuevas Macaregua y La Alsacia, con la ubicación de las perchas de murciélagos en su interior



La región del cañón del río Chicamocha es reconocida por albergar un amplio sistema de cuevas que proporciona refugio y condiciones particulares que favorecen el establecimiento de varias especies de murciélagos (Cabrera-Ojeda, 2013; Cardona, 2013; Fundación Chimbilako, 2013). Sin embargo, los murciélagos enfrentan continuamente graves amenazas producto de los cambios estructurales realizados dentro de las cuevas como resultado de actividades vandálicas y del turismo mal planificado (IAvH, 1998; Muñoz-Saba *et al.*, 2007; Cabrera-Ojeda, 2013; Cardona, 2013). A pesar de esto, la cueva Macaregua ha pasado inadvertida y su estructura física se ha logrado conservar a través de los años. Gracias a ello, esta cueva alberga grandes colonias de los murciélagos insectívoros *Mormoops megalophylla* (murciélago fantasma) y *Natalus tumidirostris* (murciélago orejas de embudo), especies consideradas raras a lo largo de su rango de distribución. Además, según una reciente publicación, Macaregua es la cueva que alberga más especies de murciélagos a nivel nacional, con 9 especies (Pérez-Torres *et al.*, 2015). La especie más abundante en la cueva es *Carollia perspicillata* (murciélago frutero común, aproximadamente 10 000 individuos), importante para la dispersión de semillas de plantas que promueven la regeneración natural en suelos degradados y de gran valor en bosques secos que requieren revegetación no asistida. Además, se ha podido constatar que la permanencia de esta especie depende en gran medida de características estructurales, ambientales y espaciales particulares de esta cueva (Peñuela y Pérez-Torres, 2015).

Por su parte, la cueva La Alsacia alberga al menos 6 especies de murciélagos; una comunidad con una alta riqueza, si se compara con otras cuevas en el país. Allí

se destacan las colonias de *Artibeus lituratus* (murciélago frugívoro mayor) y *C. perspicillata* las cuales pueden aproximar los 600 individuos (Cardona, 2013). Estas dos especies son los principales dispersores de semillas de plantas como *Calycolpus moritzianus* (arrayán guayabo), *Syzygium jambos* (pomarroso), *Piper aduncum* (cordoncillo), *Vismia sp.* y *Miconia sp.*, plantas útiles para los pobladores del Chicamocha desde el punto de vista medicinal, silvopastoril y cultural (Rueda, 2009; Enríquez-Acevedo, 2013; Díaz-Rueda, 2017).



 *Artibeus lituratus* en ficus Foto: Christian Ziegler.



 *Glossophaga soricina* en *Pseudobombax sp.* Foto: Christian Ziegler.

Hay tres razones principales por las cuales es conveniente reconocer algunas cuevas como sitios de alta importancia biológica bajo una figura internacional (Sicom).

1

La figura tradicional de áreas protegidas resulta inapropiada en su conceptualización y escala para la protección de los sistemas cársticos subterráneos. Las áreas protegidas terrestres, y en general las diferentes aproximaciones de ordenamiento territorial, se diseñan y delimitan normalmente con base en unidades geográficas, sociales y ambientales que se expresan a nivel superficial. Sin embargo, la presencia de sistemas cársticos subterráneos no parece haber sido usada en el país como criterio para la delimitación de áreas de protección. Lo anterior se debe en parte a que no existe información espacial al respecto o a que su tamaño resulta irrelevante respecto a las expectativas de lo que debería ser un área protegida. En otras palabras, para que una cueva sea conservada bajo el esquema de área protegida actual debe, preferiblemente, estar rodeada –en su superficie– de una matriz de coberturas naturales o seminaturales que ameriten su conservación. Hasta el momento, la protección y conservación de las cuevas a nivel nacional resulta ser más un evento casual y dependiente de la condición ambiental superficial que un objeto de conservación por sí mismo. En este sentido, se están dejando por fuera cientos de áreas subterráneas que se encuentran en buen estado de conservación, con una rica diversidad de especies o que prestan servicios ecosistémicos claves, pero cuya superficie no presenta valores ambientales de mayor interés. Así, la figura de Sicom ayudaría a atraer la atención del sector

público y privado y de la sociedad civil, para procurar que las cuevas tengan un adecuado manejo y también como criterio determinante ante posibles proyectos de desarrollo que requieran licencia ambiental.

2

Dada la naturaleza ‘oculta’ de las cuevas, su gestión y monitoreo es de alta complejidad. Allí no proceden derechos de propiedad, dando por sentado que son propiedad del Estado, lo que en muchos casos significa que son ‘de nadie’, impidiendo definir quién debe responsabilizarse por su cuidado, control y vigilancia. Esto dificulta la prevención y el control de eventos de vandalismo o de sobreexplotación en su interior. Además, es difícil hacer seguimiento continuo del estado de conservación de las cuevas y de las especies presentes ya que, a diferencia de las áreas superficiales, los sensores remotos resultan imprácticos para su seguimiento. Es por esto que la figura de Sicom resulta conveniente, pues para mantener vigente su designación, la Relcom solicita reportes periódicos sobre el estado de conservación del sitio, lo que implica el establecimiento de actividades de manejo y seguimiento a través del tiempo.

3

Se ha sugerido que existe una deficiencia en la gobernanza de las áreas protegidas a nivel mundial, nacional y regional (Borrini-Feyerabend *et al.*, 2014). Por el contrario, la estrategia Sicom, al ser el resultado de una fórmula planificada con las comunidades locales, in-

centiva la gobernanza ambiental del territorio. Tal es el caso del municipio de Zapatoca, donde la comunidad local, con el liderazgo de ambientalistas y la Alcaldía municipal, establecieron y firmaron, posterior a la declaratoria de la Sicom, el Acuerdo N° 009 de Agosto 19 del 2014, por medio del cual se declara la preservación y conservación de la cueva La Alsacia y sus alrededores.

En Colombia no existe una estrategia de conservación específica para la conservación de cuevas y cavernas; por lo tanto, la conservación de estos sitios debe hacerse con participación comunitaria.

En el caso de los Sicom de la región del Chicamocha, los actores involucrados en su postulación y reconocimiento fueron los propietarios de los predios donde se ubican las entradas a las cuevas, la Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), la Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) la Montaña Mágica-El Poleo, los delegados de la dirección territorial Andes Orientales de Parques Nacionales Naturales de Colombia, los grupos de investigación y científicos de la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de los Andes, la Asociación Espeleológica Colombiana, representantes de empresas turísticas, de la Relcom y del PCMCo, líderes comunitarios y la Fundación Chimbilako. Todos estos actores se reunieron el 9 de junio de 2014 y participaron en un taller para generar compromisos de gestión y conservación. La amplia representación de actores involucrados con las dos cuevas permitió posicionar los dos sitios a nivel regional para facilitar su gestión integral.

Todos estos actores siguen comprometidos con el estudio, la conservación y la protección de las dos cuevas. Además, existe un diálogo abierto y directo entre todas las organizaciones que participaron en la declaratoria. Sin embargo, la ejecución de los compromisos y el monitoreo de las cuevas requieren de recursos económicos y del liderazgo permanente y continuo. Por lo tanto, la gestión de estos recursos económicos y humanos es una tarea aún pendiente para continuar con el manejo que se acordó durante la declaratoria.



Colonia de *Mormoops* sp.- Macaregua Foto: Jairo Pérez.

Relevancia de la estrategia para la construcción de paz en las regiones

Dado que la figura Sicom se ha implementado recientemente en Colombia, siendo estas las dos primeras cuevas declaradas (p. ej., México cuenta con un total de 30 y Argentina de 10), aún no es posible evaluar en qué medida las declaratorias de Sicom promueven la construcción de paz en el país. Sin embargo, sí es posible argumentar el beneficio potencial que implicaría contar con un mayor número Sicom, como se sustenta a continuación.

1

El proceso para la identificación y declaratoria de un Sicom incluye análisis sociales participativos y actividades de sensibilización ambiental que ayudan a fortalecer el capital social y generar colectivamente criterios para la valoración del territorio. Por mencionar solo un ejemplo, durante el proceso de declaración como Sicom de las cuevas La Alsacia y Macaregua se realizó un proceso de cartografía social y sensibilización ambiental con niños y adultos, involucrando a 34 veredas de cuatro municipios de la zona. Además, se realizaron actividades de capacitación ambiental con más de 20 guías ecoturísticos que trabajan en cuevas de la región y se elaboró una cartilla educativa sobre los murciélagos que habitan las cuevas del enclave seco Chicamocha. De esta forma se logró mejorar la capacidad técnica de los guías y se creó conciencia respecto a su responsabilidad como propagadores de información ambiental en pro de la conservación de las cuevas y de los murciélagos que allí

2

habitan. Al involucrar en estos procesos a los habitantes de la región, algunos de los cuales ven en el turismo responsable una fuente de ingreso familiar, se logra construir capital social a través del ejercicio de la ciudadanía ambiental.

Las cuevas normalmente tienen un alto valor cultural, paisajístico y educativo, así como la capacidad de permitir la diversificación de las economías locales por medio de la actividad turística. Muchas de las cuevas de la región del Chicamocha tienen el potencial de convertirse en referentes espaciales y en lugares de interacción para las comunidades locales. Además, son sitios ideales para que la gente se encuentre con la naturaleza, lo que convierte a las cuevas en excelentes laboratorios de aprendizaje comunitario. De esta forma, identificar las cuevas que cumplan con los criterios para convertirse en Sicom ayudaría a posicionar estos sitios como símbolos comunitarios y escenarios específicos para la construcción y fortalecimiento de tejido social.

3

La declaratoria de estos sitios no solo implica la protección de las especies de murciélagos que allí habitan, también garantiza el mantenimiento de los procesos ecológicos y funcionales en los que estas especies están involucradas. Lo anterior se debe reflejar en una correcta prestación de servicios ecosistémicos que promueven la seguridad alimentaria, económi-

ca y social de las comunidades circundantes. En el caso de las cuevas, los servicios ecosistémicos más importantes son:

- ❧ La producción de guano como fertilizante;
- ❧ El control de potenciales plagas de cultivos y vectores de enfermedades por parte de los murciélagos insectívoros que habitan en las cuevas;
- ❧ El fomento de la regeneración vegetal en sistemas degradados y erosionados gracias a la dispersión de semillas que realizan los murciélagos frugívoros;
- ❧ La polinización de plantas útiles para los habitantes de la zona gracias a los murciélagos nectarívoros que habitan en las cuevas;
- ❧ El turismo de aventura;
- ❧ El fomento de la investigación en la zona que favorezca la construcción cooperativa de conocimiento entre científicos y pobladores;
- ❧ La creación de laboratorios naturales para las actividades de enseñanza-aprendizaje en las escuelas veredales (Watson *et al.*, 1997; Rueda, 2009; Enríquez-Acevedo, 2013; Mayorga-Perdomo, 2016).

Adicionalmente, la estrategia de Sicom busca resaltar con argumentos técnicos y científicos la necesidad de convertir estos lugares en determinantes

ambientales para el ordenamiento territorial y para el licenciamiento de proyectos de desarrollo. De esta forma, la figura permitiría evitar conflictos ambientales a futuro, y en consecuencia el debilitamiento de los colectivos sociales.



Por lo anterior, es conveniente consolidar un sistema nacional de Sicom y Aicom que permita articular el manejo, cuidado y conservación de los sistemas subterráneos o de áreas con una alta riqueza de especies de murciélagos en todo el territorio nacional. En el caso de las cuevas, se sugiere que herramientas como las Sicom sean articuladas al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) pues las diferentes estrategias de ordenamiento territorial existentes no están diseñadas para la conservación de ecosistemas subterráneos.



Bibliografía

- Bleher, D. S., Hicks, A. C., Behr, M., Meteyer, C. U., Berlowski-Zier, B. M., Buckles, E. L., Coleman, J. T. H., Darling, S. R., Gargas, A., Niver, R., Okoniewski, J. C., Rudd, R. J. y Stone, W. B. 2009. Bat white-nose syndrome: an emerging fungal pathogen? *Science* 323: 227.
- Borrini-Feyerabend, G., Dudley, N., Jaeger, T., Lassen, B., Pathak Broome, N., Phillips, A. y Sandwith, T. 2014. Gobernanza de áreas protegidas: de la comprensión a la acción. No. 20 de la Serie Directrices para buenas prácticas en áreas protegidas. UICN. Gland, Suiza, xvi + 123 pp.
- Cabrera-Ojeda, C. D. 2013. Caracterización del ensamblaje de murciélagos asociado a tres cuevas con intervención antrópica y sus alrededores, en el área de influencia del enclave seco del Chicamocha, Santander. Tesis de Pregrado. Universidad de Nariño. Colombia. 99 pp.
- Cardona, D. M. 2013. Patrón Anidado de Distribución de Murciélagos en un Conjunto de Cuevas del Enclave Seco del Chicamocha (Santander-Colombia). Tesis de maestría. Universidad Internacional Menéndez Pelayo. España. 57 pp.
- Díaz-Rueda, D. M. 2017. RNSC La Montaña Mágica-El Poleo. Comunicación personal.
- Enríquez-Acevedo, T. 2013. Aproximación socioeconómica del aporte de las plantas dispersadas por *Carollia perspicillata* al bienestar de los pobladores en el área de influencia de cuatro cuevas del complejo del cañón del Río Chicamocha (Santander). Informe final. Fundación Chimbilako. 65 pp.
- Estrada-Villegas, S., Meyer, C. F. J. y Kalko, E. K. V. 2010. Effects of tropical forest fragmentation on aerial insectivorous bats in a land-bridge island system. *Biological Conservation* 143: 597-608.
- Fleming, T. H., Geiselman, C. y Kress, W. J. 2009. The evolution of bat pollination: a phylogenetic perspective. *Annals of Botany* 104: 1017-1043.
- Fundación Chimbilako. 2013. Conserving bats and caves in the Chicamocha region (Colombia), within the framework of the PCMCo. Final Report. 36 pp.
- Furey, N. M. y Racey, P. A. 2016. Conservation ecology of cave bats. In: Voigt C.C. and Kingston T (Eds.) *Bats in the Anthropocene: conservation of bats in a changing world*. Springer e-book. Pp 463-500.
- IAvH. 1998. Conservación de los ecosistemas subterráneos en Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Boletín No. 10. ISSN 0123-7896.

- Kingston, T. 2013. Response of bat diversity to forest disturbance in Southeast Asia: insights from long-term research in Malaysia. In: Adams, R. A. y Pedersen, S. C. (Eds.). *Bat evolution, ecology, and conservation*. Springer New York, pp 169–185.
- Kingston, T. 2016. Cute, Creepy, or Crispy—How values, attitudes, and norms shape human behavior toward bats. In: Voigt C.C. and Kingston T (Eds.) *Bats in the Anthropocene: conservation of bats in a changing world*. Springer e-book, pp 571-595.
- Kunz, T. H., Braun de Torrez, E., Bauer, D., Lobo, T. y Fleming, T. H. 2011. Ecosystem services provided by bats. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1223: 1-38.
- Mayorga-Perdomo, D. 2016. El Murciélago: siempre amenazado, poco comprendido. *Pesquisia, septiembre-noviembre*: 10-12.
- McCracken, G. F. 1989. *Cave Conservation: Special Problems of Bats*. *NSS Bulletin* 51: 49-51.
- Muñoz-Saba, Y., Hoyos-Rodríguez, M. y Baptiste, L. 2007. ¿Conservación de murciélagos asociados con las cavernas o conservación de las cavernas a través de los murciélagos?. *Focus VI (2)*: 57-63.
- Muscarella, R. y Fleming, T. H. 2007. The Role of Frugivorous Bats in Tropical Forest Succession. *Biological Reviews* 82: 573-590.
- Peñuela-Salgado, M. y Pérez-Torres, J. 2015. Environmental and spatial characteristics that affect roost use by Seba's short-tailed bat (*Carollia perspicillata*) in a Colombian cave. *Journal of Cave and Karst Studies* 77(3):160–164.
- Pérez-Torres, J., Martínez-Medina, D., Peñuela-Salgado, M., Ríos-Blanco, M. C., Estrada-Villegas, S. y Martínez-Luque, L. 2015. Macaregua: the cave with the highest bat richness in Colombia. *Check List*, 11(2): 1616.
- Racey, P. A y Entwistle, A. C. 2003. Conservation ecology of bats. In: Kunz, T. H. y Fenton, M. B. (Eds.). *Bat ecology*. University of Chicago Press, Chicago, Pp 680–743.
- RELCOM, 2011. Criterios y normativa para el establecimiento de Áreas Importantes para la Conservación de Murciélagos (AICOMs) y Sitios Importantes para la Conservación de Murciélagos (SICOMs). Red Latinoamericana para la Conservación de los Murciélagos. 15 pp.
- Rueda, C. 2009. Dieta de *Carollia perspicillata* y *Artibeus lituratus* asociados a las cuevas El Nítro y La Alsacia (Zapatoca, Santander), y percepción de la comunidad sobre los murciélagos. Tesis de Grado para optar al título de Ecóloga, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 94 pp.
- Watson, J., Hamilton-Smith, E., Gillieson, D. y Kieran, K. 1997. *Guidelines for cave and karst protection*. IUCN. Gland (Switzerland) and Cambridge (UK). 63 pp.
- Williams-Guillen *et al.*, 2016. Bats in the anthropogenic matrix: challenges and opportunities for the conservation of Chiroptera and their ecosystem services in agricultural landscapes. In: Voigt C.C. and Kingston T (Eds.) *Bats in the Anthropocene: conservation of bats in a changing world*. Springer e-book. Pp 151–178.

B₁



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Reservas naturales nodo embalses

Una propuesta de conservación
voluntaria que resuena en la región
del oriente antioqueño

Lorena Duque Gómez, Edison Arboleda Gómez y Bertha Duque Gómez.

Nodo Embalses, Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur)

Esta experiencia describe la actividad comunitaria de un grupo de familias habitantes en la cuenca media del río Arenal, en jurisdicción de los municipios San Rafael y San Carlos, oriente antioqueño.

El esfuerzo se ha centrado en compartir acciones de protección de la cuenca, y de la vida en un entorno natural, por parte de familias campesinas y otras familias llegadas de diversos lugares urbanos o rurales del territorio nacional. Esta experiencia de conservación está basada en la figura de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC), registradas en Parques Nacionales (áreas protegidas privadas) y no registradas (estrategias complementarias de conservación). Las RNSC han sido la figura escogida por las familias habitantes de la cuenca del río Arenal, como medio de aportar a la conservación de la naturaleza, manteniendo como premisa “por una vida en un entorno saludable y natural”.

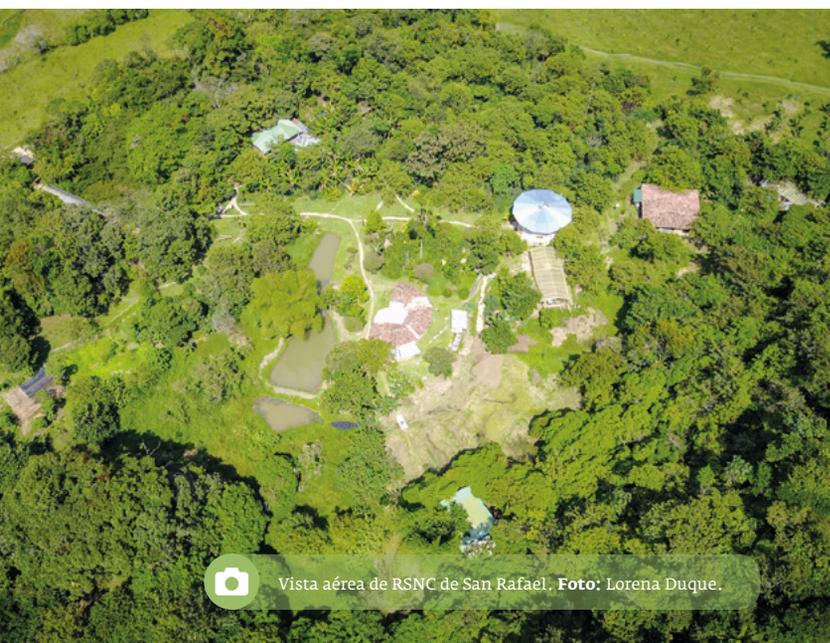
El espíritu por la conservación de la naturaleza se advierte como presencia vital en los habitantes de la zona, entre los que se encuentran personas nativas de la región –campesinos y otras personas llegadas en la última década motivadas por vivir la ruralidad en diálogo armonioso con la naturaleza–. Estas motivaciones se reflejan en preguntas sobre la viabilidad de habitar en un predio, de obtener el sustento, de producir aplicando agroecología y de construir con prácticas sustentables. El resultado mostrable es una experiencia de vida saludable en un entorno natural y con la intención por la conservación en un territorio.

Actualmente, los seis predios en la figura de RNSC están ubicados entre las veredas Camelias y La Florida (San Carlos) y la vereda La Rápida (San Rafael). El área conservada por las reservas supone un total de 125 ha. Todos los predios se encuentran ubicados dentro del área declarada como Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Camelias¹, que tiene ya formulado su plan de manejo, realizado técnicamente por la Corporación Autónoma Regional de río Negro-Nare (Cornare) y que vincula en la participación a las organizaciones y los líderes del sector. Las RNSC (registradas y no registradas) ya se definieron como valores objeto de conservación.

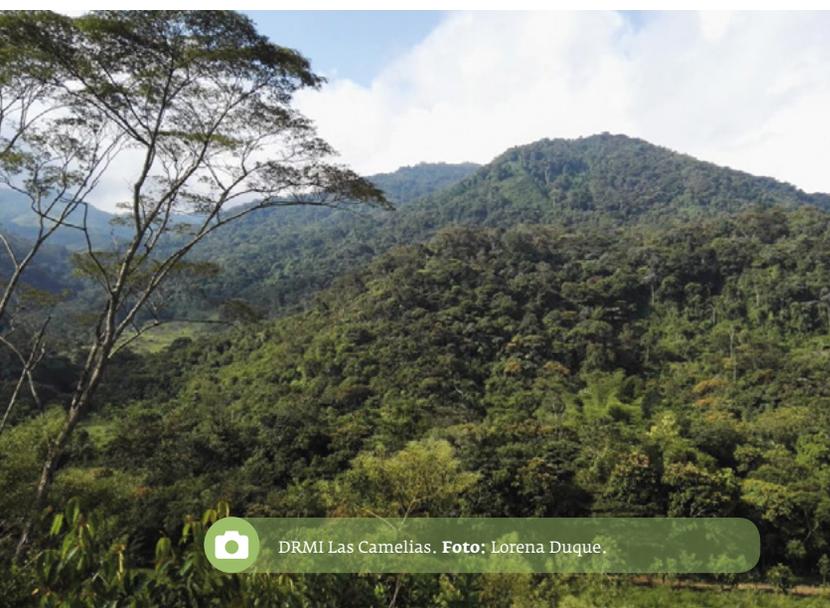
El proceso para la definición de las áreas de RNSC comenzó con la entrega de información a las familias, mostrando que mucho de lo que se hace en sus predios puede ser nombrado como estrategia de conservación y reconociendo que una reserva natural puede ser establecida en un predio que hace producción sostenible. Con esta primera información compartida en diferentes espacios como talleres, reuniones veredales y encuentros con vecinos se motivó a algunas familias y se realizaron las primeras conversaciones con entidades como Parques Nacionales Naturales (PNN) y Cornare.

Lo que siguió fue un proceso de aprestamiento, estudio y consultas para comprender entre el grupo de vecinos las implicaciones de la declaratoria como RNSC. Este segundo momento tardó cerca de seis meses, durante los cuales se hicieron encuentros para compartir las experiencias y los sueños.

1. Declarada mediante el acuerdo No. 328 de 1 de julio de 2015 de Cornare.



Vista aérea de RSN de San Rafael. Foto: Lorena Duque.



DRMI Las Camelias. Foto: Lorena Duque.

La reafirmación de la decisión de las familias por la conservación ha sido la constante en un proceso de más de cuatro años para consolidar una región diferenciada por el uso sustentable de los recursos, por la implementación de acciones de autoabastecimiento alimentario, por el intercambio y la comercialización entre familias y con vecinos en condiciones de equidad y justicia, por la autogestión para la solución de problemas de movilidad y habitacionales –como arreglo de caminos y mejoramiento de viviendas–, apoyo solidario en mejores prácticas de cultivos, intercambio de semillas, etc. Todo lo anterior en el marco de la camaradería, de la relación desinteresada y de la equidad como premisa en las relaciones sociales que se han venido estableciendo entre las familias campesinas y los recién llegados.

Las RNSC de los municipios de San Carlos y San Rafael se encuentran dentro del DRMI Las Camelias. Aunque no son estrategias complementarias de conservación, son dinamizadores claves de procesos de conservación en esta área protegida.

En consecuencia, se dio inicio a la recolección de la información técnica requerida para el registro de las reservas ante PNN (mapas ajustados, caracterizaciones prediales, delimitación de las zonas de conservación y amortiguación, sistemas productivos e infraestructura en las reservas). Este ejercicio técnico y jurídico permitió evidenciar algunos problemas de titularidad de predios, lo que generó inconvenientes para el reconocimiento como reservas de la sociedad civil a quienes aspiran a ello y no cuentan con escritura formalizada u

da como vulnerable (VU) y el coco cazuelo (*Eschweilera pittieri*) en preocupación menor (LC). Además, se reportan especies de flora endémicas como la palma mararary de San Carlos (*Aiphanes leiostachys*). Todos estos elementos hacen de esta red de conservación un reservorio para la diversidad que debe ser objeto de monitoreo y seguimiento permanente a largo plazo.

Sin embargo, en la zona se presentan las siguientes amenazas:

- La compra de tierras por parte de nuevos colonos, familias y empresas provenientes de contextos urbanos, con enfoque empresarial y una visión de predios como posibilidad de explotación y enriquecimiento a costa de las riquezas naturales (urbanización, minería, microcentrales, cultivos forestales intensivos, ganadería).
- El cambio climático, que se manifiesta en impactos negativos a recursos naturales importantes, como es el caso del agua, los bosques y el desequilibrio en la presencia de especies de flora y fauna.
- La insuficiente capacidad de los dirigentes y responsables técnicos de instituciones para atender los trámites y acciones de prevención y control frente a las alteraciones indiscriminadas sobre los recursos naturales.
- La disminución del conflicto armado en la región, un hecho positivo, trae consigo el retorno de muchas familias campesinas que habían dejado sus tierras por el des-

plazamiento y que ahora intentan recomponer su vida y desarrollar actividades económicas basadas en el uso de la tierra, lo cual implica prácticas como la tala de bosque, la quema de áreas para cultivos, el establecimiento de potreros y el uso de agroquímicos.

Logros de la asociación para la conservación

El nodo Embalses, conformado por 12 familias que han mantenido continuidad en el proceso, cuenta logros como la realización de un estudio por parte de un ornitólogo, que evidenció la profusa diversidad de especies de aves, varias de ellas en amenaza de extinción.

Otra experiencia significativa fue el acompañamiento académico de la carrera de biología de la Universidad de Antioquia, logrado a través de la tesis de grado de una de las integrantes de la comunidad. En el desarrollo del trabajo de campo se hicieron cuatro encuentros que dieron como resultado la identificación de objetos de conservación en el área comprendida por los predios de los involucrados en la iniciativa de conservación.

Los talleres promovidos en el desarrollo de la mencionada tesis, evidenciaron la capacidad de interrelación entre nativos campesinos, y recién establecidos rurales, en la definición de un proyecto orientado a la restauración de bosques, el cuidado del agua, la erradicación de prácticas de caza depredadora, la minería no regulada y, en fin, la preservación de la cuenca del río Arenal, como expresión y permanencia de la vida. Se reconocieron también las potencialidades en conocimientos académicos, en saberes populares derivados

de enfrentar la cotidianidad en los entornos naturales por parte de los habitantes de la vereda.

Por otra parte, en un proceso apoyado por Cornare, operado por la Corporación Educativa y Cultural Los Mandibuleros –también integrantes del nodo–, se motivó a más de 50 familias con la figura de las RNSC, de los municipios de Alejandría, San Carlos y San Rafael, a partir de talleres, encuentros y salidas de campo.

Uno de los logros del proceso fue identificar la riqueza natural de los territorios y la valoración que tienen sus habitantes sobre el aporte que hacen los bosques, ríos y suelos a sus vidas. También el conocimiento y aplicación de tecnologías apropiadas que pueden mejorar condiciones de vida en lugares apartados y con bajos recursos económicos, la certeza de que muchos de los predios cumplen con la definición de RNSC y, más que ello, la motivación por seguir aportando a la conservación.

Para el nodo es importante su papel motivador en el Sistema Regional de Áreas Protegidas (Sirap) Embalses, y cuenta como logros la receptividad de la institucionalidad y su permanente interacción con la sociedad civil para proyectar las acciones de conservación.

En este mismo Sirap se profundizó el estudio de mecanismos de difusión de acciones y construcción de herramientas comunicacionales mediante el programa de capacitación “Comunicación para la conservación”, en el cual 12 jóvenes asumieron el liderazgo en la producción de material audiovisual (documentación, posproducción, edición y difusión).

En el ámbito asociativo se produjo la articulación con otras iniciativas del departamento de Antioquia, que ya venían avanzando en sus propósitos a través de la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur).



B₁



Tipo de Estrategia:
Territorios Colectivos

Tejer caminos de conectividad biocultural Estrategia complementaria de conservación **de la zona de** amortiguación del Parque Natural Nacional **Alto Fragua-Indi Wasi**

Asociación Tandachiridu Inganokuna

The Amazon Conservation Team-Colombia

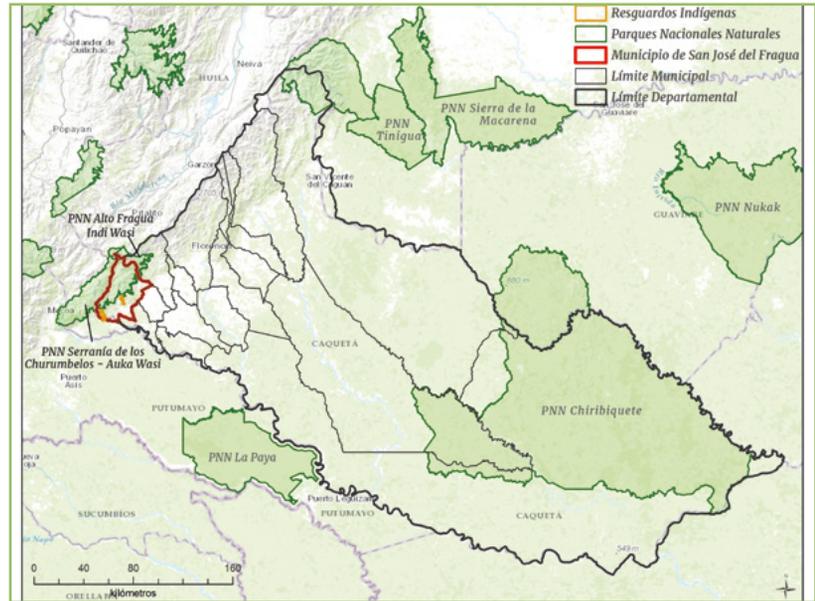
El presente artículo se elaboró de manera conjunta entre el Gobierno Mayor de la Asociación Tandachiridu Inganokuna y el equipo técnico ACT-Colombia.



Figura 1. Ubicación Parque Nacional Natural Alto Fragua-Indi Wasi (PNNAFIW) en el departamento del Caquetá

Leyenda

-  Resguardos indígenas
-  Parques Nacionales Naturales
-  Municipio de San José del Fragua
-  Límite municipal
-  Límite departamental



A principios de 2014, retomamos, desde el diálogo intercultural, el plan de trabajo conjunto con la dirección del PNNAFIW para el comanejo del área protegida. Esto con el ánimo de mejorar la relación entre las autoridades indígenas y el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia (SPNN) pues consideramos necesario avanzar en la concertación de códigos e instancias que fortalezcan la gestión ambiental compartida del área protegida y su zona de amortiguación, además de contribuir al fortalecimiento de la memoria biocultural de Nukanchipa Alpa Indi Wasi.

Estrategia complementaria de conservación de la zona de amortiguación del PNNAFIW

Los resguardos inga de Yurayaco y San Miguel se encuentran ubicados en el piedemonte andino-ama-

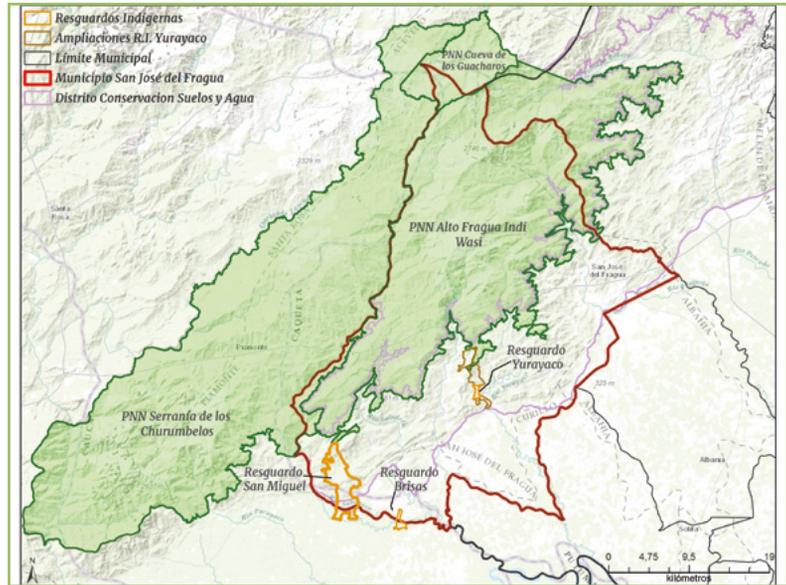
zónico en el municipio de San José del Fragua, al suroccidente del departamento del Caquetá (Figura 2). La historia de poblamiento inga de estos territorios se remonta a los albores del siglo XX, cuando el taita Apolinar Jacanamijoy, cansado de la esclavitud y el maltrato por parte de los misioneros Capuchinos, decidió huir con su esposa y familia hacia Puerto Limón (Putumayo) y desde ahí subió por los ríos Caquetá y Fragua Grande, asentándose definitivamente al otro lado del río del actual resguardo de Yurayaco, donde encontró abundante pesca, cacería y la posibilidad de realizar ceremonias de *ambiwaska* con otros mensajeros y cargueros inga que también decidieron asentarse en territorios cercanos, como fue el caso de Jacinto Mutumbajoy y Antonia Jansasoy, quienes venían de la Baja Bota Cauca (ATI y ACT-Colombia, 2016a).



Figura 2. Ubicación de resguardos Inga del Municipio de San José del Fragua: Yurayaco, San Miguel y Brisas (Elaboración propia SIG ACT-Colombia, 2016)

Leyenda

-  Resguardos Indígenas
-  Ampliaciones R.R Yurayaco
-  Límite Municipal
-  Municipio San José del Fragua
-  Distrito Conservación Suelos y Agua



Desde la segunda mitad del siglo XX, la propiedad de los terrenos de las familias inga ubicadas en las cuencas de los ríos Yurayaco y Fragua fue amenazada por la ocupación progresiva por parte de colonos. Por este motivo, a partir de la década de 1980 inició una lucha por la tierra de las familias inga que se encontraban dispersas en la zona, cuyos resguardos serían constituidos en 1992 y 2003, respectivamente (ATI y ACT – Colombia, 2016a y 2016b).

En la década de 1990 el proceso de colonización de los territorios Inga del Fragua y Yurayaco se incrementó de manera acelerada sobre los bosques nativos protectores de fuentes hídricas. El establecimiento de potreros para ganadería extensiva, la extracción ilegal de maderas finas, la pesca y la caza descontrolada en sitios sagrados, junto con la exploración petrolera y la expansión de monocultivos para el narcotráfico, son los principales factores sociales y ambientales que

afectan nuestros territorios colectivos y zonas colindantes (Consejo Departamental Indígena de Caquetá, Gobernación de Caquetá y ACT – Colombia, 2016).

Para enfrentar los conflictos sociales y ambientales que se agudizaron sobre nuestros resguardos, en el año 2006 las autoridades indígenas de la Asociación Tandachiridu Inganokuna, con el apoyo de ACT-Colombia, iniciamos la elaboración y gestión participativa de los planes de manejo y uso de nuestros territorios colectivos. Para su cumplimiento, gracias al apoyo de esta organización amiga, fueron comprados predios colindantes a nuestros resguardos y se identificaron microcorredores de conectividad que unen los bosques de nuestros resguardos con Nukanchipa Alpa Indi Wasi. También realizamos amojonamientos, trochas y señalizaciones de los linderos para aclarar los límites de nuestros resguardos con los predios privados colindantes.

Conectando las montañas y los rastrojos maduros de nuestros territorios hemos facilitado el movimiento de animales y plantas desde el área original del resguardo hasta las fincas que fueron adquiridas para su ampliación, donde decidimos dejar crecer el monte. En imágenes satelitales del resguardo Yurayaco y su zona de ampliación, tomadas entre los años 2007 y 2013, es notable la recuperación del área norte del resguardo que anteriormente era zona de potreros, y se encuentra traslapada con el PNNAFIW (ATI y ACT-Colombia 2016a: 69 y 74).



Figura 3. Imágenes satelitales Worldview 2 donde se evidencia la recuperación del bosque entre los años 2007 y 2013 en la zona norte del resguardo Yurayaco (Elaboración propia SIG ACT-Colombia, 2016)



Con los años, y gracias a distintos proyectos, hemos establecido sistemas agroforestales e implementado cercas vivas, senderos productivos y sembrado árboles nativos. Dichos árboles son cultivados en la granja Ichaikuspa, de nuestra Institución Educativa Rural Indígena Yachaicury, a partir de la recolección de chapolitas o plántulas de árboles maderables, frutales, artesanales y medicinales por parte de estudiantes, docentes y coordinadores del Plan de Vida de la ATI.

En septiembre de 2016, a la luz de las ampliaciones de los resguardos logradas hasta el límite con el PNNAFIW, y con el fin de conservar y dar un buen uso y manejo a nuestros territorios ancestrales, presentamos formalmente ante las autoridades competentes –indígenas, ambientales y civiles– los documentos actualizados de los planes de manejo y uso territorial de los resguardos de Yurayaco, San Miguel y Brisas. En estos zonificamos los resguardos y establecimos acuerdos de manejo para cada zona, teniendo en cuenta como ejes fundamentales la reconstrucción de la cultura y nuestros territorios, el pensamiento de los mayores y el uso de la medicina tradicional. Estos ejes se basan en siete principios: la tierra, lo sagrado, la naturaleza, la diversidad, la conservación, el manejo del territorio y la herencia de los abuelos. Los acuerdos y acciones que se logren al implementar los planes de manejo, a través de un plan de gestión, nos permitirán orientar las actividades productivas y de conservación al interior de nuestros territorios colectivos, así como garantizar la sostenibilidad económica e incidencia política de nuestras comunidades en los procesos de ordenamiento y planificación territorial del municipio de San José del Fragua y, de esta forma, contribuir a la conservación de la biodiversidad de la región (ATI y ACT Colombia, 2016a).

En este sentido, los planes tienen acuerdos de manejo de los recursos como prohibición de cacería en algunas zonas, corte de madera solamente para uso de la comunidad y no para fines comerciales y la protección y reforestación de rondas de ríos y quebradas. Para mejorar la conectividad se identificaron corredores que se unen con el Parque. Estos conectan a los remanentes de bosque con los rastrojos maduros del resguardo y se van estableciendo a través de activi-

Anotaciones finales

Los inga de Caquetá, al igual que la mayoría de pueblos indígenas de Colombia, nos encontramos en alto riesgo de extinción física y cultural por afectación directa del conflicto armado colombiano (Ministerio del Interior, 2013). Sin embargo, y gracias al sagrado remedio de *ambiwaska*, nos hemos mantenido fuertes espiritualmente para enfrentar la violencia histórica y las afectaciones que han recaído sobre nuestro pueblo. Continuaremos defendiendo nuestros territorios ancestrales de los megaproyectos económicos y de infraestructura vial que han sido planeados por el Gobierno Nacional desde Bogotá, sin nuestro consentimiento previo, libre e informado.

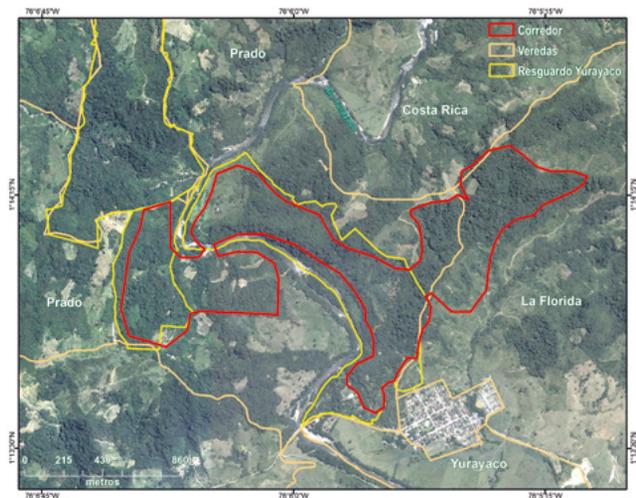
Los inga de Caquetá consideramos que respetar el territorio es el mayor acto de paz. Por eso, desde que creamos el PNNAFIW, somos promotores del diálogo intercultural entre indígenas y colonos de la zona de amortiguación (Rosero, 2004). Por ejemplo, con la Junta de Acción Comunal (JAC) central de la inspección de Yurayaco iniciamos la reforestación del área de la bocatoma del acueducto comunitario, que además de proveer el líquido vital a los estudiantes, docentes y visitantes de la sede principal de la Institución Educativa Ichaikuri, también abastece al centro poblado (Palacios, 2016). Esta zona hace parte de un corredor de conectividad que une la montaña con los rastrojos maduros del resguardo y facilita el movimiento de los animales entre las distintas zonas (Figura 4).

Por último, queremos resaltar que la lucha por la reivindicación de los derechos territoriales de los pueblos indígenas inga del Caquetá se ha realizado de manera constante y organizada. Además de las acciones adelantadas en el marco del convenio No. 001129 entre

ACT- Colombia e Incoder (3 de septiembre de 2013) no solo hemos avanzado en la ampliación de los resguardos San Miguel y Yurayaco; también hemos recuperado las formas tradicionales de manejo del territorio, actividades que se están haciendo realidad a través de la elaboración e implementación de planes de manejo y uso de nuestros territorios de resguardo y que han sido presentados a las autoridades a nivel regional, departamental y municipal. En la actualidad, estos planes están siendo usados de manera práctica para enfocar los esfuerzos a la solución de los problemas más apremiantes que se presentan en las comunidades. Con este tipo de actividades también se está logrando contribuir al ordenamiento del territorio del municipio y, por todo lo anterior, la experiencia del pueblo inga de Caquetá puede ser replicada por otras comunidades indígenas para el manejo de sus territorios.



Figura 4. Corredor de conectividad en el límite sur del resguardo Yurayaco y la vereda La Florida cerca del centro poblado de la inspección de Yurayaco



Bibliografía

Asociación Tandachiridu Inganokuna y The Amazon Conservation Team. 2014. Ichaikunata Trukachispa: Tejido de Saberes. Enlace Publicitario Editores Ltda. Bogotá, Colombia.

Asociación Tandachiridu Inganokuna y The Amazon Conservation Team. 2016a. Plan de Manejo y Uso del Territorio del Resguardo Inga de Yurayaco. ACT-Colombia, Gobernación de Caquetá y Fondo Acción. Bogotá, Colombia.

Asociación Tandachiridu Inganokuna y The Amazon Conservation Team. 2016b. Plan de Manejo y Uso del Territorio del Resguardo Inga de San Miguel. ACT-Colombia, Gobernación de Caquetá y Fondo Acción. Bogotá, Colombia.

Asociación Tandachiridu Inganokuna, Fundación Tierra Viva y The Amazon Conservation Team. 2017. La sinfonía del croar: Monitoreo participativo de anfibios, Institución Educativa Yachaikury, San José del Fragua, Caquetá, Colombia. The Amazon Conservation Team. Bogotá, Colombia.

Consejo Departamental Indígena de Caquetá, Gobernación de Caquetá y The Amazon Conservation Team-Colombia -Colombia. 2016. Informe de Análisis del Diagnóstico Participativo del Pueblo Inga del Caquetá. ACT - Colombia. Bogotá, Colombia.

Gonzales, Yuner Fabian y Rodriguez Aullon, Erika. 2016. Informe de programa de monitoreo de anfibios

en la Institución Educativa Rural Indígena Yachaicury. Fundación Tierra Viva y ACT - Colombia. Belén de los Andaquíes, Colombia.

Ministerio del Interior. 2013. Plan de salvaguarda del pueblo Inga de Colombia: “Nucanchipa Kausaigta Iuiaita Mana Wañungapa Sakisunchi”, Para que nuestra vida y pensamiento perviva. URL: http://www.mininterior.gov.co/sites/default/files/p.s_inga.pdf

Palacios, Santiago. 2016. Estrategia de conectividad a nivel predial, veredal y de resguardos del proyecto Paisajes Conectados: Corredor Fragua Churumbelos como aporte a la ordenación del territorio en el Municipio De San José Del Fragua. ACT - Colombia, Gobernación de Caquetá, Fondo Acción. Bogotá, Colombia.

Rosero Peña, Martha Cecilia. 2004. El Diálogo Inter-cultural para la Construcción Pacífica de Procesos de Conservación Biológica y Cultural: Parque Nacional Natural Nukanchipa Alpa Indiwasi (Caquetá-Colombia). URL: http://www.upeace.org/cyc/libro/pdf/informes/fase_02/ETNOBIOLOGIA%202.pdf>

The Nature Conservancy. 2016. Análisis ecosistémico para diseñar una estrategia integral de conservación y conectividad para el departamento de Caquetá. URL: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PAooM8WF.pdf

Zuluaga, Germán y Díaz, Ricardo. 1999. Gathering of shamans in the colombian Amazon: Ceremonies and reflections. ACT-Colombia. Bogotá, Colombia.

B₁



Tipo de Estrategia:
Sitio Ramsar

El sitio **Ramsar Estrella** Fluvial de Inírida

Avances en la implementación
de su Plan de Manejo

José Saulo Usma Oviedo, Marcela Franco-Jaramillo y Luis Germán Naranjo

World Wildlife Fund (WWF) Colombia

Historia del proceso de designación Ramsar

Actualmente la Orinoquia es reconocida como una de las más grandes regiones anfibias de Colombia (Jaramillo *et al.*, 2015). Hasta la segunda década del presente siglo no habíamos logrado cuantificar la diversidad de estos inmensos ecosistemas acuáticos temporales, este desconocimiento motivó al Instituto Humboldt, WWF, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (Coproinoquia), la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA), la Corporación para el Manejo Sostenible del Área el Manejo Especial La Macarena (Cormacarena), la Universidad de los Llanos y la Fundación Omacha a realizar un estudio que permitiera clasificar los diferentes humedales de la región. Uno de los complejos de humedales que más llamó la atención por su riqueza de aguas lóxicas y lénticas, fue la Estrella Fluvial Inírida (EFI), formada por los ríos Guaviare, Inírida, Atabapo, Ventuari y Orinoco, que hacen parte de la frontera entre Colombia y Venezuela (Trujillo *et al.*, 2004).

En el año 2004, la CDA consultó al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) –actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS)– sobre una figura de conservación que permitiera el uso sostenible de los recursos naturales de la EFI por parte de las comunidades locales. El Ministerio recomendó adelantar un proceso de designación Ramsar para que la Estrella fuera reconocida como el primer humedal de importancia internacional en la zona transicional Orinoco-Amazonas.

Aunque no son áreas protegidas en sentido estricto, los Sitios Ramsar son una figura que propende por la conservación y uso sostenible de humedales de importancia internacional. Actualmente, la Lista Ramsar es

la red más extensa de humedales bajo algún tipo de protección o manejo, con más de 2200 sitios que abarcan más de 2 000 000 km² en 169 países que hacen parte de la Convención.

El proceso de designación Ramsar de la EFI fue fortalecido por la planificación ecoregional de la cuenca Orinoco, coordinado por WWF y el Instituto Humboldt. En términos generales el proceso de designación tuvo tres momentos principales que se detallan a continuación.

1. La caracterización biológica y socioeconómica

En el 2008 varias instituciones colombianas y venezolanas realizaron una caracterización biológica incrementando el conocimiento que se tenía, por ejemplo:

Aves **32** especies registradas por primera vez en la **Orinoquia colombiana**

En el caso de los **peces del río Inírida** los registros de **riqueza** se incrementaron en **149 %** y en el **río Guaviare** en **138 %**

La megadiversidad de la **estrella fluvial** se resume en

1172 especies de plantas
(Cárdenas *et al.*, 2009, Cárdenas *et al.*, 2014)

400 peces (Lasso *et al.*, 2009, Lasso *et al.*, 2014) **44** anfibios (Renjifo *et al.*, 2009, Renjifo y Acosta, 2014) **86** reptiles

324 aves (Naranjo *et al.*, 2014) y **196** mamíferos (Ferrer *et al.*, 2009, Trujillo *et al.*, 2014)

Desde el punto de vista económico, se registran 133 especies de peces con valor de consumo y 335 con valor ornamental se encuentran en el complejo de humedales de la EFI. En cuanto a la conservación del patrimonio ambiental de Colombia, en el área hay 35 especies de flora y fauna en alguna categoría de amenaza: 2 plantas (Cárdenas *et al.*, 2014), 13 peces (Lasso *et al.*, 2014), 7 reptiles (Renjifo y Acosta 2014), 2 aves (Naranjo *et al.*, 2014) y 11 mamíferos (Trujillo *et al.*, 2014).

A escala continental, la EFI hace parte de los hábitats y rutas migratorias del 51 % de los peces de agua dulce migratorios de Colombia (Usma *et al.*, 2013) y a sus humedales llegan 22 especies de aves migratorias boreales y tres australes, lo cual apoya los criterios para que en el futuro sea reconocida como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves (Aica).

Aunque se hace énfasis en los aspectos ecológicos de la EFI, igualmente importante fue la caracterización social que permitió identificar los principales grupos étnicos, resguardos, propiedades privadas y las instituciones gubernamentales presentes en la región. Los pueblos curripacos habitan las riberas del río Atabapo, el pueblo Puinave las riberas del río Inírida y las fincas campesinas están en las riberas del Guaviare, en el departamento del Vichada.

En cuanto a su economía, la EFI siempre se ha destacado por su importancia en el comercio internacional de peces ornamentales pues de sus humedales se extrae aproximadamente el 45 % de los peces que exporta el país. Las márgenes del río Guaviare (Vichada) están dedicadas a la ganadería vacuna y la producción de plátanos y piñas, mientras en las sabanas del Atabapo e Inírida se producen variedades de yuca y ajíes.

La región tiene un gran potencial en el comercio de flor de Inírida (*Guacamaya superba* y *Schoenocephalum*

teretifolium) y el turismo sostenible –étnico, de observación de aves, pesca deportiva y paisajismo–, con los cerros de Mavicure como símbolo cultural y departamental. No obstante, la economía es dinamizada por actividades ilegales como la minería de oro en los ríos Inírida, Atabapo y Ventuari en Venezuela, a pesar de que en Colombia esta actividad es prohibida por ser la región parte de la Reserva Forestal Ley 2 de 1959.

2. La consulta previa con las comunidades indígenas

La información de las caracterizaciones biológicas fue socializada con las comunidades indígenas locales acompañados por sus organizaciones indígenas regionales (Asociación del Concejo Regional del Guainía-Asocrigua) y nacionales (Organización Nacional de los Pueblos Indígenas de la Amazonía Colombiana-OPIAC).

Como el área propuesta para ser designada sitio Ramsar se superponía por completo a varios resguardos indígenas, fue necesario realizar la consulta previa con las Autoridades Territoriales Especiales Indígenas para contar con su apoyo al proceso de designación.

La consulta previa se realizó entre agosto de 2010 y febrero de 2011 con las comunidades de ocho resguardos indígenas, logrando el apoyo de la mayoría de las comunidades locales, algunas de las cuales solicitaron más información sobre la designación antes de decidirse a apoyar el proceso (Usma *et al.*, 2014).

3. La designación del sitio Ramsar

En julio de 2014 se designó como sitio Ramsar al Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial de Inírida, el cual fue posteriormente reconocido por la Convención Ramsar.

Avances en la formulación e implementación del plan de manejo

Mientras se designaba el sitio Ramsar, con el apoyo inicial de Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder) y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), se comenzó en el año 2012 el proceso de ordenamiento pesquero de la EFI, en sus fases de diagnóstico, formulación o ajustes de los reglamentos de uso de las comunidades indígenas locales. Actualmente, más de 30 expertos locales en los ríos Atabapo, Inírida y Guaviare están realizando este monitoreo pesquero.

Luego de la designación del Sitio Ramsar EFI, la CDA y las comunidades indígenas locales, con el apoyo del MADS y WWF, comenzaron a construir el Plan de Manejo –siguiendo la Guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia (MAVDT, Resolución 196 de 2006)–, en el que se identificaron y priorizaron las problemáticas ambientales de cada área y se concertaron las posibles soluciones, a partir del planteamiento de programas y líneas estratégicas.

Cuando el Plan de Manejo estuvo formulado, los capitanes indígenas de la EFI (máximas autoridades del territorio) crearon la Primera Mesa Ramsar Indígena de la Estrella Fluvial Inírida en 2013, que luego pasó a llamarse Mesa Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida –cuando la Asociación de Campesinos de la EFI (Acefin) entró a formar parte de este colectivo y ajustó el Plan de acuerdo a sus intereses y necesidades campesinas–.

La Mesa Ramsar de la Estrella Fluvial Inírida es entonces la instancia formal que concerta con la CDA, y otras autoridades, los intereses de las comunidades indígenas y campesinas para el manejo del Sitio Ramsar.

La implementación del Plan de Manejo comenzó en febrero de 2016, priorizando el desarrollo de dos de sus cinco líneas estratégicas:

1. El monitoreo de fauna de cacería y pesca, acción clave para formalizar los acuerdos pesqueros de las comunidades por parte de la Aunap.
2. El fortalecimiento de capacidades de los líderes indígenas y campesinos de la EFI con miras a realizar un Conversatorio de Acción Ciudadana en Inírida. En el año 2015 se identificaron las necesidades en fortalecimiento de capacidades de las comunidades locales y del sitio Ramsar para su conservación. Durante 2016 y 2017 se realizaron 15 talleres en las comunidades indígenas de Santa Rosa, Caranacoa, La Ceiba y Laguna Negra.

El Conversatorio de Acción Ciudadana, realizado en julio de 2017, contó con la asistencia de la Cancillería, autoridades ambientales, pesqueras, territoriales, militares y policiales (CDA, Corporinoquia, Aunap, alcaldías de Inírida y Cumaribo, gobernaciones de Guainía y Vichada, Sena, ICA, institutos Humboldt y Sinchi y WWF, entre otros). En este evento se logró la firma de 24 acuerdos de obligatorio cumplimiento dado que fueron avalados por los entes de control la Procuraduría y la Defensoría del Pueblo.



Lecciones aprendidas

- Los sitios Ramsar son una de las mejores estrategias de conservación y uso sostenible de los humedales y sus recursos naturales para las comunidades indígenas –si se garantiza desde el principio su participación en las etapas de la designación y formulación de su plan de manejo–.
- La creación de la Mesa Ramsar EFI como instancia formal de concertación para implementar el Plan de Manejo ha sido un éxito gracias a que ha facilitado el encuentro, diálogo y trabajo entre las instituciones gubernamentales y las comunidades.
- El trabajo de conservación con autoridades indígenas locales requiere la construcción de confianza y el acompañamiento de sus organizaciones regionales y nacionales.
- No contar aún con el acompañamiento de algunas entidades territoriales en la implementación del Plan de Manejo desestimula la participación de las comunidades campesinas de la EFI pues se sienten huérfanas y débiles en el apoyo a sus prioridades de conservación y uso sostenible.
- La implementación de la estrategia de fortalecimiento de capacidades ha permitido el empoderamiento de los líderes indígenas y campesinos de la EFI en el análisis de sus problemáticas y los mecanismos de los que disponen para su efectiva resolución con los entes gubernamentales.
- Las experiencias del sitio Ramsar Estrella Fluvial de Inírida han comenzado a ser compartidas con los pueblos indígenas del Resguardo Aticoya en el río Amazonas, quienes visitaron en noviembre de 2017 la Estrella Fluvial y conversaron con la Mesa Ramsar antes de la designación Ramsar de Lagos de Tarapoto.



Bibliografía

Cárdenas, D., N. Castaño y S.M. Sua. 2009. Flora de la Estrella Fluvial de Inírida (Guainía, Colombia). *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 1-30.

Cárdenas, D., N. Castaño y S.M. Sua. 2014. Flora de la Estrella Fluvial Inírida. Pp. 90-98. En: Trujillo, F., J. S. Usma y C. A. Lasso (Eds.). *Biodiversidad de la Estrella Fluvial Inírida - WWF Colombia, CDA, Fundación Omacha, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Colombia*. Bogotá D.C. 328 p.

Ferrer, A., M. Beltrán y C. Lasso. 2009. Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia). *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 209-218.

Jaramillo-Villa, Ú., J. Cortés-Duque y C. Flórez-Ayala (Eds.). 2015. *Colombia Anfibia. Un país de humedales*. Vol. 1. Instituto Humboldt. 140 pp.

Lasso, C.A., J.S. Usma-Oviedo, F. Villa, M.T. Sierra-Quintero, A. Ortega-Lara, L.M. Mesa, M.A. Patiño, O. M. Lasso-Alcalá, M.A. Morales-Betancourt, K. González-Oropesa, M.P. Quiceno, A. Ferrer y C.F. Suárez. 2009. Peces de la Estrella Fluvial Inírida: ríos Guaviare, Inírida, Atabapo y Orinoco (Orinoquia colombiana). *Biota Colombiana* 10 (1 y 2): 89 - 122.

B₁



Tipo de Estrategia:
Acuerdos de conservación

Acuerdos de conservación en la Amazonia

Erwin Palacios

Conservación Internacional Colombia

Evelyn Moreno

Parques Nacionales Naturales

Belén Ojeda

Conservación Internacional Colombia

Isaí Victorino

The Nature Conservancy

Francis Palacios

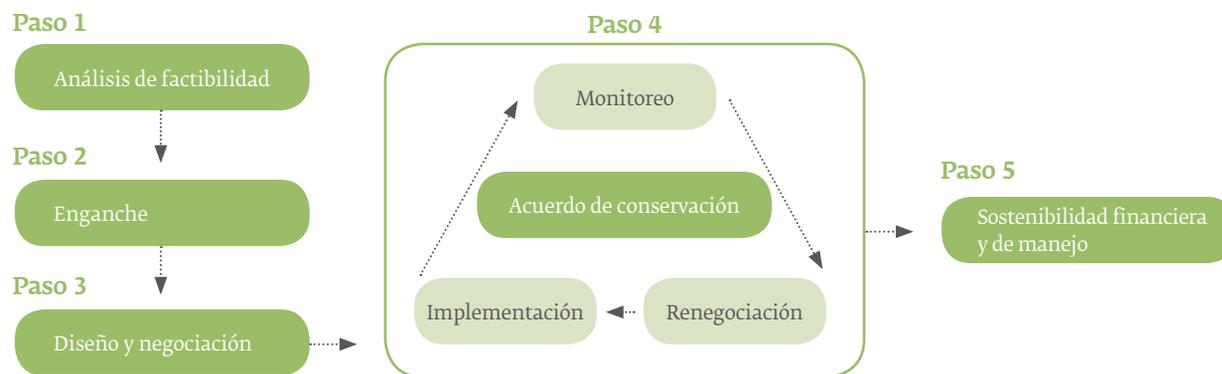
Consultor independiente

Conservación Internacional, con el apoyo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia (Corpoamazonia) y el Fondo Acción, implementa el Programa Guardianes de la Conservación (CSP), el cual ha diseñado un modelo de acuerdos de conservación para, además de lograr objetivos específicos de conservación, promover el desarrollo en articulación con las comunidades locales. Reconociendo que la conservación de la biodiversidad por parte de las comunidades locales implica un costo, a través de los acuerdos de conservación se proporcionan incentivos directos a comunidades o individuos compro-

metidos con la conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos (p. ej. especies, servicios hídricos, captura de carbono, entre otros). De esta forma, los acuerdos ayudan a vincular los diversos tipos de usuarios de los servicios ecosistémicos con los proveedores de los mismos.

El modelo de acuerdo de conservación tiene cinco fases: 1. Análisis de factibilidad; 2. Acercamiento a las comunidades o individuos para presentar el modelo; 3. Diseño y negociación conjunta de los acuerdos; 4. Implementación; 5. Sostenibilidad financiera y de manejo (Conservation International, 2007) (Figura 1).

 **Figura 1.** Fases de un Acuerdo de Conservación

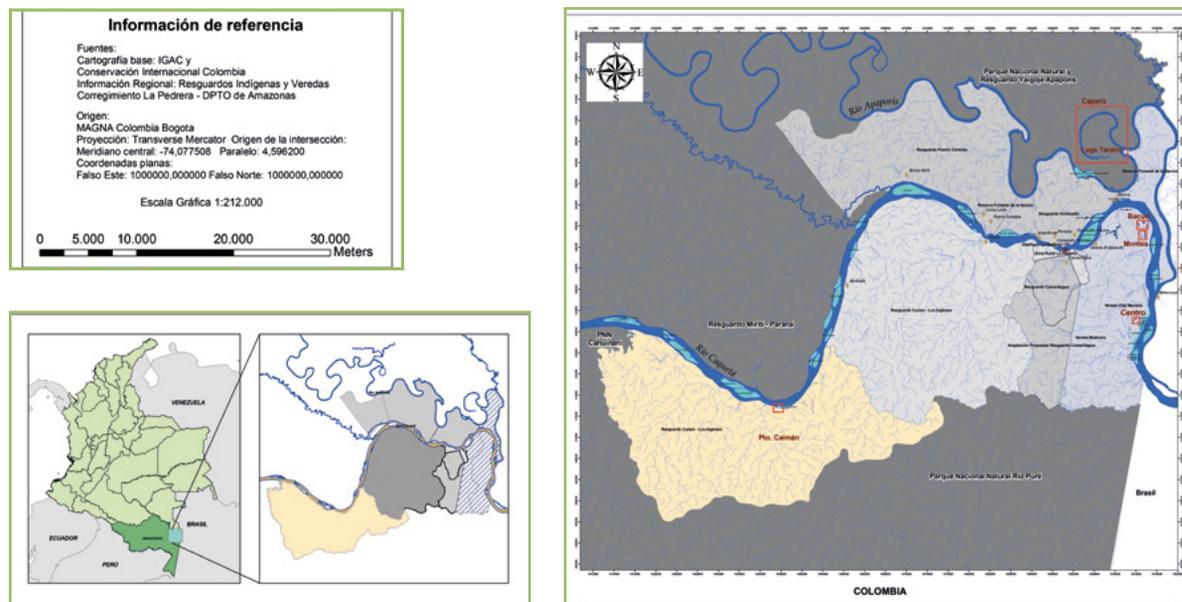


En este contexto, el programa fue adaptado desde el año 2008 a la región baja de los ríos Caquetá y Apaporis, bajo el nombre de Vigías Comunitarios de la Conservación, y fue implementado como parte de un proceso de fortalecimiento de los planes de manejo

de las veredas Madroño y Villa Marcela, los resguardos indígenas Camaritagua y Curare Los Ingleses y al fortalecimiento de las actividades de control y vigilancia en el Parque Nacional Natural (PNN) Yaigojé Apaporis (Figura 2).



Figura 2. Ubicación geográfica de los acuerdos de conservación



De esta manera, las comunidades locales iniciaron el ejercicio de identificación y zonificación de áreas de particular relevancia, en términos culturales o biológicos y, consecuentemente, las consideraron como áreas de manejo especial orientado a la conservación (Tabla 1). El monitoreo de dichas áreas es realizado por equipos rotativos de vigías con el fin de controlar la pesca indiscriminada, utilizar artes de pesca permitidas para el autoconsumo, registrar la cantidad de especies extraídas de los lagos y proteger los bosques circundantes (Palacios y Ossa, 2015).

Los acuerdos de conservación, desde el momento de su implementación, han permitido desarrollar en la práctica algunas de las estrategias contempladas en los planes de manejo de las comunida-

des y fortalecer la visión de manejo y conservación asignada a áreas definidas. A pesar de que el objeto inicial de conservación a partir del cual se generó el acuerdo era un cuerpo de agua y la presencia del pirarucú (*Arapaima gigas*) o la arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*), más especies y sus respectivos hábitats fueron incorporándose a los acuerdos por voluntad de las comunidades locales; así, pasaron a proteger otras especies acuáticas tales como la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), la tortuga taricaya (*P. unifilis*), el caimán negro (*Melanosuchus niger*), el lobo de agua (*Pteronura brasiliensis*) y especies terrestres como el churuco (*Lagothrix lagothricha*), la danta (*Tapirus terrestris*) y el armadillo trueno (*Prionomys maximus*), entre otras.

**Tabla 1.** Acuerdos de conservación los ríos Caquetá y Apaporis

Acuerdos de conservación	Figura territorial	Beneficiarios	Ubicación
Comunidad de Camaritagua	Resguardo Camaritagua, 8788 hectáreas	60 personas, 12 hogares	Quebrada San Francisco
Comunidades Curare y Borikada	Resguardo Curare Los Ingleses, 212 320 hectáreas	236 personas, 43 hogares	Lagos de Puerto Caimán
Comunidad Puerto Numi	Resguardo Yaigojé Apaporis, 1063 000 ha	99 personas 15 hogares	Lago del Grillo Mosiro Itajura
Veredas Madroño y Villa Marcela	Reserva Forestal de Ley Segunda (aprox. 25 000 ha)	77 personas, 20 familias	Lago Bacurí, Lagos del Monte, Lagos del Centro

Fuente: elaborado a partir de Mora, 2014. Sistematización de la experiencia del Programa Guardianes de la Conservación

Por otra parte, es importante resaltar cómo las diferentes formas de ocupación y manejo territorial y los escenarios de organización comunitaria varían entre los acuerdos de conservación. En este sentido, para el caso de los lagos de Puerto Caimán, el lago del Grillo y la quebrada El Francisco, ubicados dentro de los límites de los resguardos indígenas Curare Los Ingleses, Camaritagua –y el PNN Yaigojé Apaporis–, las comunidades son dueñas del territorio, tienen estructuras organizativas consolidadas conformadas desde hace más de 20 años y son representadas por autoridades indígenas denominadas capitanes. Por otro lado, los acuerdos implementados con las veredas Madroño y Villa Marcela, para la protección de los lagos del Bacurí, del Monte y del Centro, se caracterizan por desarrollarse en áreas que se encuentran en reserva forestal de Ley Segunda, en la cual la comunidad no es dueña del territorio y, además, su estructura organizativa es reciente y aún débil.

Los acuerdos de conservación han permitido la construcción de elementos que aportan a una visión regional y conjunta de manejo por parte de actores que hace 12 a 14 años interactuaban con desconfianza. Por ejemplo, se reconocen espacios naturales en la región del bajo río Caquetá, que deben ser manejados y conservados articuladamente porque brindan beneficios directos e indirectos a las comunidades, y se legitiman a través del ejercicio de control y vigilancia de las comunidades indígenas y de los campesinos de las veredas sobre dichas áreas, también por el derecho de las comunidades de promover el buen manejo de las áreas naturales que garantizan su bienestar.

En concordancia, la implementación de los acuerdos de conservación ha promovido sinergias entre instituciones gubernamentales y no gubernamentales y las comunidades locales. Es así como Corpoamazonia y Parques Nacionales Naturales (PNN) han reconocido el importante papel de las comunidades en la cogestión

para el manejo de los recursos naturales en los PNN Río Puré y Yaigojé Apaporis y áreas adyacentes, así como de las veredas en zonas de reserva forestal. También han integrado equipos de trabajo en La Pedrera para el fortalecimiento de su gestión. De igual manera, Amazon Conservation Team (ACT) y el Ministerio del Interior han aunado esfuerzos para la protección del pueblo Yuri en aislamiento voluntario, a través de un esquema de monitoreo que se desarrolla en articulación con las actividades de control y vigilancia del acuerdo de conservación del resguardo Curare Los Ingleses. En el PNN Yaigojé Apaporis, el acuerdo apoya las labores de control y vigilancia en la zona sur del área protegida.



Comunidades que firmaron acuerdos en el Quebradon San Francisco. Foto: Juan Pablo López.

Resultados alcanzados

La implementación de los acuerdos en el Bajo Caquetá y Apaporis ha permitido la conservación y uso sostenible de más de 400 000 ha de bosques entre ecosistemas de varzea, igapó y zonas de tierra firme de la región, además de la recuperación de especies amenazadas y de gran importancia social, cultural y económica, entre ellas el

pirarucú (*Arapaima gigas*), la arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*), el caimán negro (*Melanosuchus niger*), la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), la tortuga taricaya (*P. unifilis*), el lobo de agua (*Pteronura brasiliensis*), el churuco (*Lagothrix lagothricha*), la danta (*Tapirus terrestris*) y el armadillo trueno (*Priodontes maximus*) (Conservación Internacional, 2011).

En términos socioeconómicos, cerca de 100 familias, más de 450 personas, se han beneficiado directamente del programa con ingresos fijos adicionales por su contribución a la conservación y se han fortalecido sus estructuras organizacionales, adicionalmente, han adquirido mayor experiencia en el manejo de recursos. El ingreso per cápita diario de las comunidades aumentó en 15 % y fue destinado a cubrir gastos en salud y educación (Palacios y Ossa, 2015).

A nivel cultural e institucional, las comunidades han fortalecido su territorio gracias a la protección de sitios sagrados y especiales, gracias al refuerzo del papel de los tradicionales en el desarrollo del programa.

Conclusiones y reflexiones finales

Para determinar las prioridades de conservación y necesidades de las comunidades fue clave contar con los planes de manejo comunitario, cuya implementación se facilitó con la formalización de los acuerdos, reconociendo las particularidades de cada una de las comunidades.

En escenarios de manejo de territorios y sus recursos naturales por parte de comunidades indígenas, es indispensable que herramientas como los acuerdos comunitarios se articulen a los ritmos y procedimientos para la toma de decisiones, y se reconozca el contexto y límite de los mismos frente a formas de manejo que involucran aspectos culturales y espirituales del conocimiento tradicional.

La confianza entre Conservación Internacional Colombia y las comunidades se fortaleció gracias a un proceso de respeto y transparencia de los acuerdos, cuyos beneficios han sido entregados a las comunidades y están supeditados al cumplimiento de los compromisos de conservación.

La distribución equitativa de costos y beneficios de la conservación, tal y como lo promulga el Convenio de Diversidad Biológica, debe garantizar que las comunidades locales no sean quienes asuman los mayores costos relativos de la conservación sino, por el contrario, quienes reciban oportunidades para mejorar su calidad de vida (Maldonado *et al.*, 2011, citado por Palacios y Ossa, 2015).

La vinculación y fortalecimiento de la participación de los diversos actores, tanto a nivel local como regional y nacional, es fundamental para garantizar la adecuada implementación de los acuerdos con un enfoque dirigido a cubrir, como mínimo, los costos de oportunidad asociados a la conservación aunque es deseable que se den las condiciones institucionales propicias para el desarrollo de medios de vida exitosos y sostenibles. La dotación de capitales, empezando por capital físico público –como infraestructura básica– o capital humano, son puntos de partida de un largo camino para construir resiliencia en estas comunidades. La carencia de actividades generadoras de ingreso que no estén ligadas a la extracción de recursos naturales incrementa la vulnerabilidad de la población frente a conflictos medioambientales, sociales y de política –incluso de orden público–, que limitan el acceso a los recursos (Maldonado *et al.*, 2011, citado por Palacios y Ossa, 2015).

La integración de las comunidades locales y las instituciones gubernamentales y no gubernamentales a través de los acuerdos comunitarios contribuye directamente al fortalecimiento de la gobernanza te-

rritorial y ambiental a través de la solidaridad, negociación, intercambio de experiencias, transparencia, eficiencia administrativa y reflexión conjunta sobre el futuro y posibilidades de la región.



Bibliografía

Congreso de la República de Colombia. 1959. Ley segunda. Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Recuperado de <http://bit.ly/2Vwo5jg>.

Conservación Internacional Colombia. 2011. Vigías Comunitarios de la Conservación (CSP). Acuerdos de Conservación Bajos Ríos Caquetá y Apaporis. Programa Amazonía.

Conservation International. 2007. Conservation Stewards Program: Model, Design and Implementation. Brief document, Conservation International, Washington D.C.

Mora, M. 2014. Sistematización de la Experiencia del Programa Guardianes de la Conservación, Amazonas – Colombia. Conservation Stewards Program, Conservation International, Washington D.C.

Palacios, F. y Ossa, C. 2015. Entendiendo la incidencia de los incentivos para la conservación en la protección y manejo del territorio de los resguardos indígenas y veredas en el bajo río Caquetá y Apaporis, Amazonia Colombiana. USAID – CI. Reporte técnico para Conservación Internacional Colombia.

B₂



Tipo de Estrategia:
Adaptación basada en ecosistemas

Adaptación basada en ecosistemas (AbE) en las planicies inundables de la cuenca del río Magdalena

Juanita González Lamus

The Nature Conservancy

Juan Camilo de los Ríos

Corporación Autónoma Regional de Antioquia-Corantioquia

Se agradece a la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la Fundación Mario Santo Domingo y Corantioquia, entidades que apoyaron el proyecto AbE en la cuenca del río Magdalena.

Las medidas de AbE guardan correspondencia con las estrategias complementarias de conservación pues buscan conservar y mejorar la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades ante los cambios del clima, además de tener la cualidad de poder ser incorporadas en instrumentos de planificación y gestión que permitan su sostenibilidad a futuro y fortalezcan la gobernanza local de los territorios.

The Nature Conservancy (TNC) ha venido trabajando en la macrocuenca Magdalena-Cauca por más de 10 años, promoviendo su manejo integrado para el bienestar de los colombianos, lo cual incluye desde el año 2013 el desarrollo de un proyecto de adaptación basada en ecosistemas (AbE) en las planicies inundables de esta cuenca. Esta iniciativa se resalta en esta publicación pues la identificación, priorización e implementación de estrategias de AbE comprende un proceso sistémico y participativo de conocimiento del territorio y sus transformaciones en el tiempo, así como de la sensibilidad y capacidad de adaptación de sus comunidades y ecosistemas a los eventos del clima, con el fin de definir medidas que permitan mantener los servicios ecosistémicos que las planicies inundables ofrecen a sus habitantes y la cuenca.

Motivación

La macrocuenca Magdalena-Cauca tiene una alta vulnerabilidad a los eventos climáticos, como se evidenció por los efectos del fenómeno de La Niña de los años 2010-2011. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, 2014) se espera que los eventos meteorológicos extremos sean cada vez más severos y frecuentes debido al cambio climático. Considerando esto, TNC busca promover que las planicies inundables continúen proporcionando servicios y beneficios a los colombianos, apoyando a las autoridades colombianas en la gestión integrada de la cuenca y la adaptación al cambio climático a partir del proyecto AbE.

Las planicies ocupan 26 214 km² (2 621 400 ha), correspondientes al 9,7 % del área de la cuenca (The Nature Conservancy *et al.*, 2016). Estas proveen alimento y agua para consumo humano y actividades productivas, son hábitat para aves y peces migratorios, amortiguan los efectos de las sequías e inundaciones, además de ser zonas de importancia paisajística y cultural.

El proyecto viene trabajando en los complejos cenagosos de Barbacoas (Yondó) y El Sapo (Nechí), como áreas piloto, teniendo en cuenta la voluntad e interés de Corantioquia y las comunidades locales, que adelantan acciones de conservación en estos humedales. Aunque algunas actividades productivas han degradado estas zonas, conservan significativos remanentes de bosque, sus espejos de agua son fuente de alimento para los pescadores artesanales y albergan importantes especies de peces, aves y mamíferos, algunas de ellas endémicas y/o amenazadas.

Áreas piloto

Complejo cenagoso de Barbacoas

Se localiza al suroriente del municipio de Yondó (Antioquia), en la región del Magdalena Medio (Figura 1). Está conformado principalmente por dos espejos de agua conectados conocidos como Ciénaga Grande (907,1 ha) y Ciénaga Pequeña (1 385,6 ha), esta última conectada por un canal al río Magdalena. Presenta una precipitación promedio anual de 2732,63 mm y temperatura promedio de 28 °C, con un régimen bimodal de lluvias (Corantioquia y Corporación Montañas, 2005).

La población asentada en esta área corresponde principalmente a la comunidad de pescadores de Bocas de Barbacoas, compuesta por un grupo

de aproximadamente 80 pescadores, en su mayoría hombres mayores de 60 años, y sus familias, con niveles bajos de escolaridad. Los otros habitantes hacen parte de las fincas ganaderas, donde se encuentran los trabajadores y unos pocos dueños pues la mayoría viven en las ciudades (Corantioquia y Fundación Biodiversa Colombia, 2011).

El Magdalena Medio es una de las regiones más afectadas por la deforestación, principalmente por la ganadería extensiva, que ha transformado cerca del 80 % de los bosques de la región (Etter, 2006). El complejo cenagoso de Barbacoas sobresale por tener aún áreas significativas de bosque en buen estado de conservación. Se registran aproximadamente 72 especies de plantas —distribuidas en 20 órdenes



Sources: Esri, USGS, NOAA



Sources: Esri, USGS, NOAA

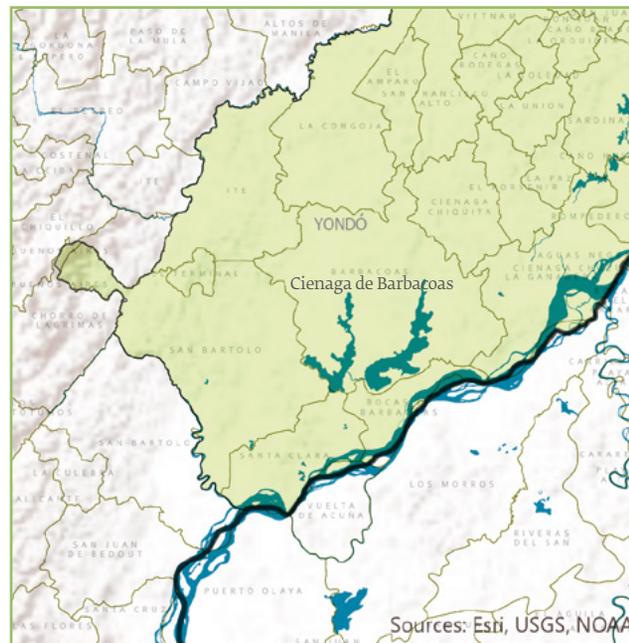
Leyenda

Ubicación ciénaga de Barbacoas

- Vías
- Límite Veredal
- Cuerpos de agua
- Municipio de Yondó
- Límite Antioquia



Figura 1. Ubicación complejo cenagoso de Barbacoas. Corantioquia, TNC y Fundación HTM, 2015



Sources: Esri, USGS, NOAA

En 2005 se reportaban 209 familias asentadas en el área de influencia de este complejo cenagoso, las cuales presentan bajos niveles de escolaridad. De esas familias, 60 se dedican a la pesca y las demás a la agricultura, la minería, el comercio u otros servicios (Corantioquia y Corporación Montañas, 2005a). Se identifican cinco consejos comunitarios en proceso de conformación hasta ahora reconocidos por el municipio pero aún no por el Ministerio del Interior (Corantioquia, TNC y Fundación Biodiversa Colombia, 2015).

De acuerdo con la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, se identificaron 16 tipos de cobertura de la tierra, entre las que predominan las de origen natural con un total de 7593,11 ha y de origen antrópico 4594,77 ha (Corantioquia, TNC y Fundación Biodiversa Colombia, 2015). Este complejo cenagoso y su área de influencia han experimentado un cambio de coberturas naturales, principalmente por efectos de la

agricultura y la minería aluvial. Se reportan 70 especies vegetales distribuidas en 37 familias, 32 especies de peces, 48 especies de aves, principalmente especies acuáticas, y 19 especies de mamíferos (Corantioquia, TNC y Fundación Biodiversa Colombia, 2015).

Definición e implementación de medidas AbE

El proyecto de AbE en la cuenca del río Magdalena se ha basado en un proceso que permite guiar y facilitar la selección de estrategias que aporten a reducir la vulnerabilidad de las comunidades y ecosistemas de los complejos cenagosos seleccionados, con apoyo de las autoridades competentes y comunidades locales (Figura 3). En el marco de lo anterior, se promueve la implementación de medidas AbE, también su incorporación en instrumentos de gestión o planificación para asegurar su sostenibilidad a futuro.



Figura 3. Proceso marco del proyecto de AbE. **Fuente:** TNC



Análisis de vulnerabilidad

- Análisis participativo en cada ciénaga



Identificación medidas AbE

- Información secundaria
- Talleres con comunidades e instituciones



Priorización medidas AbE

- Talleres con comunidades e instituciones
- de investigadores (7 criterios)
- Modelación WEAP



Implementación medidas AbE

- Medidas priorizadas
- Otras medidas ya implementadas: exitosas y replicables



Incorporación de medidas AbE en instrumentos de planificación o gestión

- En proceso



Monitoreo medidas AbE

- En diseño

Análisis de vulnerabilidad

En 2015 se desarrolló con las comunidades y actores institucionales, de manera participativa, un análisis de vulnerabilidad de los complejos cenagosos con el fin de identificar los aspectos más vulnerables de estos sistemas e identificar las medidas AbE más adecuadas. Para esto se realizó un taller diseñado para las comunidades de cada área, en el cual: 1. Se identificó, a partir de cartografía social, cómo era la ciénaga en el pasado (1970) y en la actualidad. 2. Se identificaron los motores de cambio en las ciénagas mediante una lluvia de ideas. 3. Se explicaron los posibles cambios en el clima que se proyectan para estas áreas bajo cambio climático. 4. Se

completó una matriz de percepción de la vulnerabilidad de las ciénagas y sus comunidades a los eventos del clima presente y futuro, considerando la sensibilidad y capacidad de adaptación de los elementos analizados.

Los resultados demuestran que en El Sapo los aspectos más vulnerables al cambio climático son la agricultura y la calidad del agua, dada su baja capacidad de adaptación y alta sensibilidad frente a los eventos climáticos (Figura 4); en Barbacoas son la agricultura, la pesca, la calidad y cantidad de agua (Figura 5). En ambos casos, los aspectos que se perciben menos vulnerables son los bosques, los animales de monte y las vías (terrestre y fluvial).



Figura 4. Percepción de la vulnerabilidad en El Sapo. Inicio de la flecha-vulnerabilidad frente al clima actual y fin de la flecha-frente a clima futuro. Corantioquia, TNC y Fundación HTM, 2015

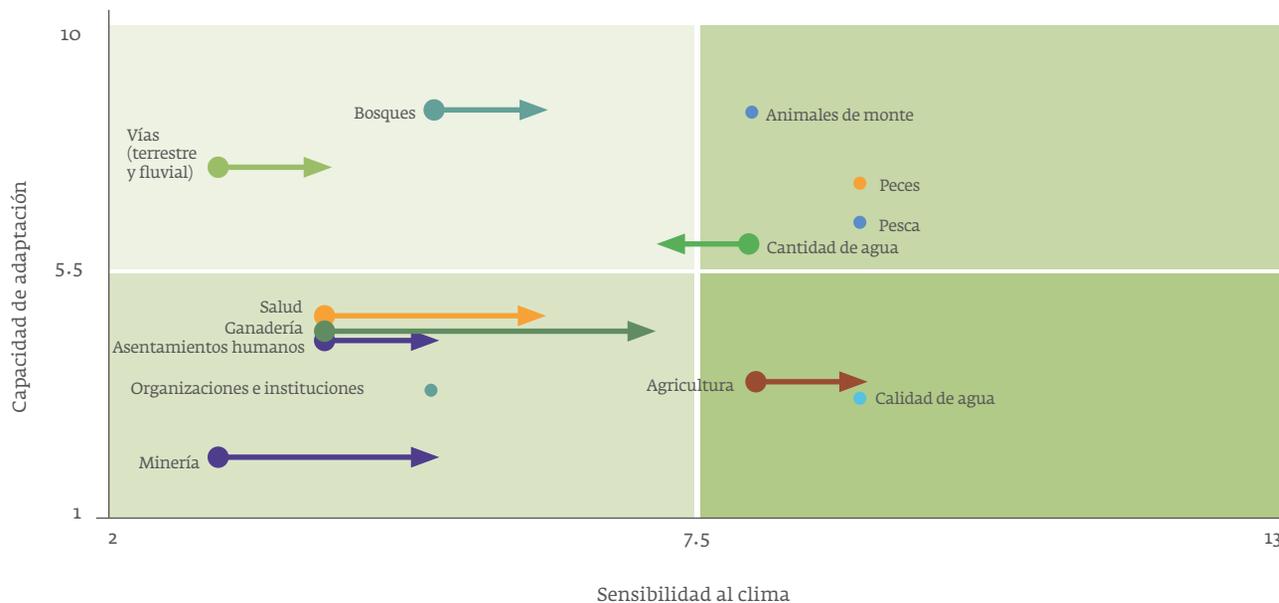
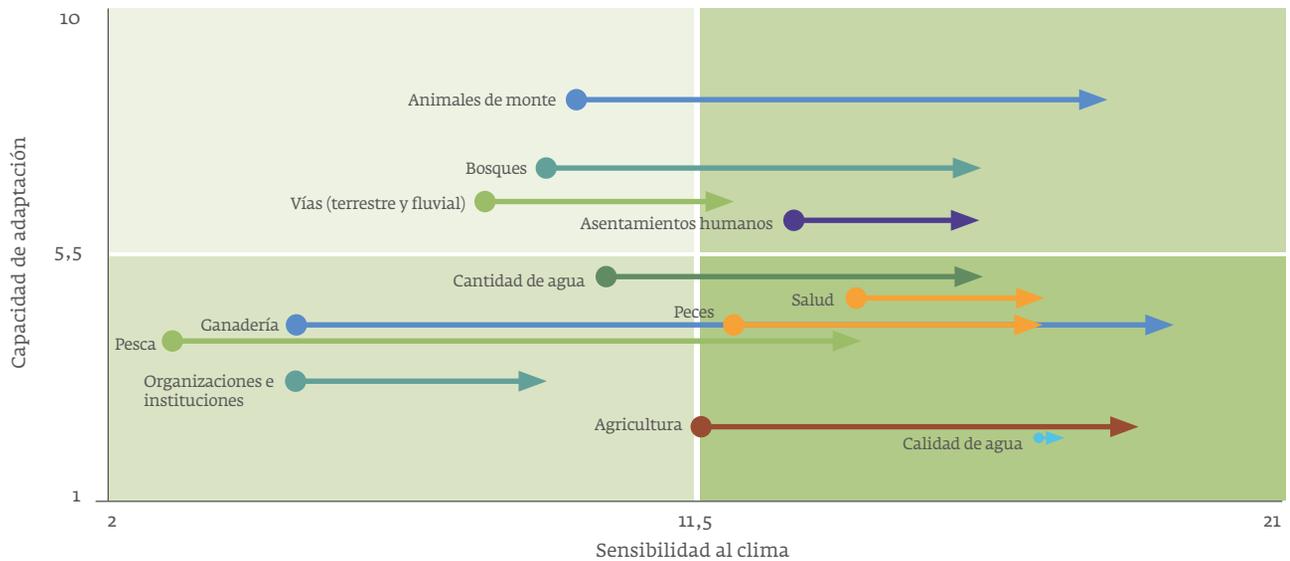




Figura 5. Percepción de la vulnerabilidad en Barbacoas. Inicio de la flecha-vulnerabilidad frente al clima actual y fin de la flecha-frente a clima futuro. Fuente: Corantioquia, TNC y Fundación HTM, 2015



Identificación

A partir de revisión de información secundaria y un taller con los actores locales divididos por género, se identificaron 63 medidas de adaptación, de las cuales 59 se consideran AbE. Estas medidas se agruparon según el tipo en conservación y restauración de ecosistemas (10), manejo del recurso pesquero (14), actividades productivas alternativas (22), buenas prácticas (5), organización comunitaria (4), infraestructura (6) y salud (2).

Priorización

La priorización de las medidas se realizó teniendo en cuenta lo siguiente: 1. Priorización comunitaria, a partir de un taller con las comunidades. 2. Priorización

de investigadores, con base en siete criterios de viabilidad (presencia en políticas o instrumentos, factibilidad, conservación y resiliencia de ecosistemas, uso de biodiversidad y servicios ecosistémicos, reducción de la vulnerabilidad climática, participación, pertinencia y gobernabilidad). También se consideraron tres criterios resultantes de la modelación hidrológica de las medidas con WEAP¹ (Water Evaluation and Planning System), relacionados con la conectividad ciénaga-río, cobertura boscosa y capacidad de regulación del suelo. Se priorizaron 18 medidas AbE para cada complejo cenagoso (Tabla 1).

1. Software que permite hacer modelamiento hidrológico con un enfoque integrado para la planificación.



Tabla 1. Medidas AbE priorizadas

Plazo	Ciénaga de Barbacoas	Ciénaga El Sapo	
Corto	1	Campanñas de educación y concientización del cuidado de la ciénaga.	Rehabilitación de la conectividad ciénagas-río principal y quebradas mediante limpieza y recuperación de caños y del espejo de agua de la ciénaga, con su debido mantenimiento periódico y sin eliminar el 100 % de la cobertura vegetal flotante.
	2	Capacitación a la comunidad para una vigilancia y cuidado efectivo de la ciénaga.	Aislamiento y restauración de nacederos de las quebradas que abastecen la ciénaga.
	3	Limpieza y recuperación de caños y el espejo de agua.	Campanñas de educación y concientización del cuidado de la ciénaga.
	4	Sistemas silvopastoriles.	Sistemas silvopastoriles.
	5	Aislamiento y restauración de nacederos de las quebradas que abastecen la ciénaga.	Enriquecimiento de rastrojeras: restauración de rastrojos con una mezcla de árboles de interés para fines de conservación y comercialización.
	6	Programa de grupo guardaciénagas.	Capacitación a la comunidad para una vigilancia y cuidado efectivo de la ciénaga.
	7	Piscicultura con especies nativas: cultivo de peces en la ciénaga (jaulas en el agua) o en tierra firme (estanques de peces).	Programa de grupo guardaciénagas.
Mediano	8	Reforestación y manejo sostenible de especies de interés comercial en áreas degradadas por actividades productivas.	Reforestación y manejo sostenible de especies de interés comercial en áreas degradadas por actividades productivas.
	9	Concertación de áreas para la conservación por acuerdos formales (declaratoria) o informales de la comunidad para la recuperación de la ciénaga.	Concertación de áreas de exclusión y explotación responsable para la minería en pro de la conservación de la ciénaga y sus recursos.
	10	Apicultura.	Recolección y comercialización de semillas forestales.
	11	Enriquecimiento de rastrojeras: restauración de rastrojos con una mezcla de árboles de interés para fines de conservación y comercialización.	Concertación de áreas para la conservación por acuerdos formales (declaratoria) o informales de la comunidad para la recuperación de la ciénaga.
	12	Recolección y comercialización de semillas forestales.	Apicultura.
Largo	13	Restauración de ecosistemas terrestres de las planicies inundables (bosques inundables y de tierra firme) en áreas afectadas por actividades productivas.	Restauración de ecosistemas terrestres de las planicies inundables (bosques inundables y de tierra firme) en áreas afectadas por actividades productivas.
	14	Restauración de ecosistemas acuáticos de las planicies inundables (ciénaga, caños, río, quebradas) en áreas afectadas por actividades productivas.	Restauración de ecosistemas acuáticos de las planicies inundables (ciénaga, caños, río, quebradas) en áreas afectadas por actividades productivas.
	15	Deslinde de la ciénaga en negociación con los propietarios (mínimo 30 m de borde del espejo de agua y caños), para conservación y restauración de esas áreas.	Aislamiento de la ciénaga en negociación con los propietarios (mínimo 30 m de borde del espejo de agua y caños), para conservación y restauración de esas áreas.
	16	Esquema de pago por servicios ambientales.	Esquema de pago por servicios ambientales.
	17	Promoción de un programa integrado de veda con alternativas productivas y haciendo control efectivo, prohibiendo la pesca en bajanza.	Ecoturismo en la ciénaga.
	18	Ecoturismo en la ciénaga.	Instalación de acueducto, pozos de abastecimiento de agua potable y pozos sépticos en las veredas.

Implementación

Teniendo en cuenta los recursos y el tiempo disponible, desde 2015 se vienen implementando las siguientes medidas: 1. Sistemas silvopastoriles. 2. Restauración de bordes de ciénaga y nacimientos de quebradas. 3. Limpieza de buchón (*Eichhornia crassipes*) con adecuada disposición final del material vegetal. 4. Formación de grupo guardaciénagas. 5. Declaratoria de los complejos cenagosos como áreas protegidas regionales. En 2017 Corantioquia, mediante acuerdos de consejo directivo 493 y 508 declaró los distritos de manejo integrados Ciénaga de Barbacoas y Ciénagas El Sapo y Hoyo Grande.



Restauración en El Sapo. Foto: TNC.

Incorporación en instrumentos

Ya que una de las medidas de AbE que se promueve es la declaratoria de estos complejos cenagosos como áreas protegidas regionales, se ha trabajado en la inclusión de las medidas identificadas en estos procesos para lograr su incorporación en los planes de manejo de las áreas propuestas, lo cual aporta a la sostenibilidad de las medidas en el tiempo.

Aprendizajes y recomendaciones

Con el fin de reducir su vulnerabilidad a los eventos climáticos, la implementación de medidas de AbE en las planicies inundables de la cuenca del río Magdalena tiene un objetivo explícito de mejorar la resiliencia de los ecosistemas y la capacidad de adaptación de las comunidades asociadas. Sin embargo, este esfuerzo trasciende este propósito pues de manera adicional estas acciones promueven la conservación y restauración de ecosistemas, el manejo sostenible de la biodiversidad, los ecosistemas y sistemas productivos, así como la articulación entre actores y el fortalecimiento comunitario. Además, la declaratoria de los complejos cenagosos como áreas protegidas regionales permite ampliar de manera directa el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap).

Esta experiencia en desarrollo ha tenido éxito gracias al interés y voluntad de las comunidades locales y Corantioquia para dirigir esfuerzos en actividades de adaptación y conservación en los humedales. Además, los compromisos que se generan en la Convención Marco de Naciones Unidas ante el Cambio Climático (CMNUCC) y el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) trascienden en los territorios y facilitan promover acciones como la AbE.

Esta experiencia es replicable pues el proceso y la metodología son aplicables a otros contextos. Es recomendable promover dentro de las medidas el continuo fortalecimiento organizativo de las comunidades de base, también su sensibilización y educación pues es clave para el éxito de la AbE.

B₂



Tipo de Estrategia:
Fondos de Agua

Restauración y reconversión productiva en cuencas altas para el abastecimiento de agua para Medellín y Bogotá

Alejandro Calvache y Carolina Polanía

The Nature Conservancy

Introducción

The Nature Conservancy (TNC) lleva casi una década trabajando en el diseño e implementación de Fondos de Agua. Son mecanismos financieros para la conservación de cuencas, basados en un modelo innovador para invertir recursos en la conservación de cuencas estratégicas y promover un modelo de gestión y gobernanza con la participación de varios actores.

La población del mundo aumenta y nuestras necesidades de agua crecen, las cuencas abastecedoras sufren grandes presiones, cada día son más los procesos de erosión y sedimentación, aumentan la degradación y pérdida de suelos, también las cargas de contaminantes (orgánicas o químicas) que entran a nuestros ríos. Los cambios en el uso del suelo (deforestación, urbanización, agricultura, ganadería, minería y urbanización) generan cambios irreversibles en nuestros páramos, bosques, sabanas y cuerpos de agua, lo cual trae consigo graves consecuencias como la pérdida en capacidad de regulación hídrica -que reduce impactos de eventos extremos como inundaciones o sequías-. Adicionalmente, los impactos del cambio climático afectarán la provisión de agua en algunas zonas, como resultado del incremento de eventos extremos como sequías e inundaciones.

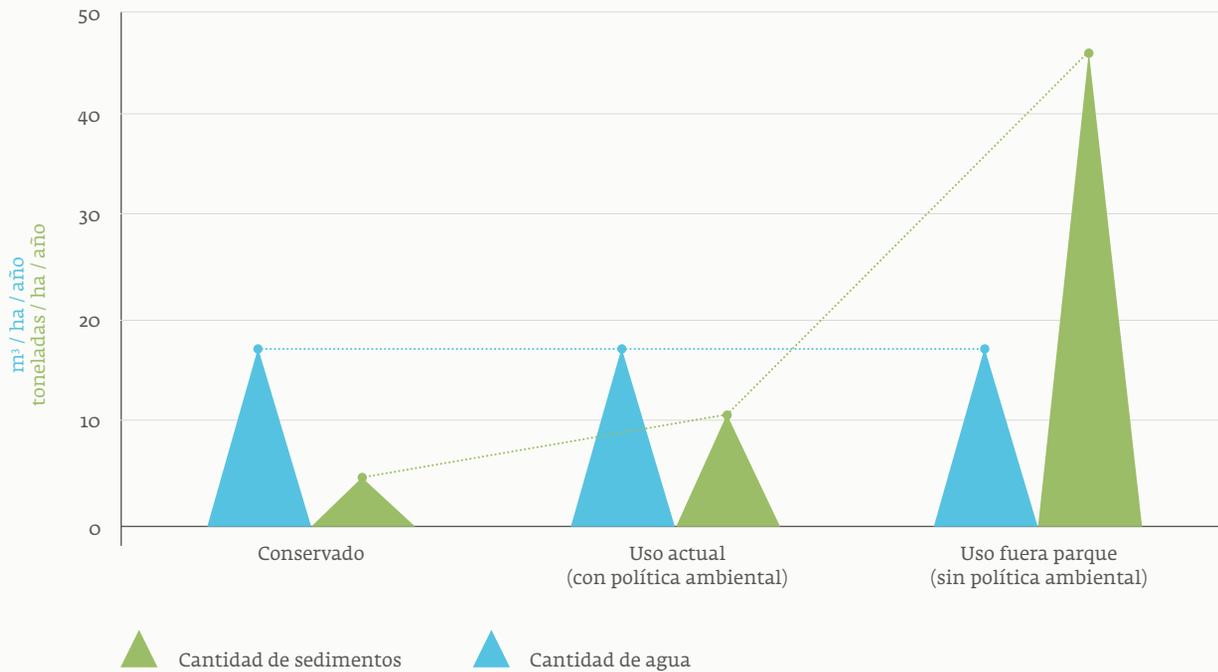
Colombia es un país privilegiado en cuanto a la disponibilidad de agua, comparado con otras regiones del mundo; sin embargo, el acceso al recurso hídrico no es homogéneo y algunos segmentos de la población colombiana no cuentan con este servicio de manera regular (en cantidad y calidad).

Solamente el 36 % (709 849 ha) de los páramos en Colombia se encuentran dentro de áreas protegidas (Fedesarrollo, Universidad de los Andes 2005), lo cual pone en riesgo este ecosistema estratégico. La disminución de los páramos en el país está asociada, entre otros, a la ganadería extensiva y el establecimiento de cultivos de papa, cebolla, maíz y amapola, entre otros (Fedesarrollo y Universidad de los Andes, 2005). Por otro lado, el aumento de la temperatura asociada al cambio climático global afecta a las especies de fauna y flora que ya están adaptadas a las condiciones de temperatura y humedad particulares que ofrece el páramo. De manera similar, el país pierde anualmente 140 mil hectáreas de bosques (Ideam, 2016), lo cual trae consigo graves consecuencias en los nacimientos y cursos de los ríos. En ausencia de una adecuada infraestructura verde, los grandes usuarios del agua en las zonas bajas, tales como acueductos, hidroeléctricas y distritos de riego, pueden incurrir en costos adicionales para tratamiento del agua, dragados y nueva infraestructura.

Bajo la premisa de que es más costoefectivo proteger que mitigar, los costos adicionales pueden ser mucho más elevados que los de inversiones en conservación, que previenen los daños irreversibles en la calidad y cantidad de agua. A continuación (Figura 1) se muestra la gran diferencia en carga de sedimentos en función de actividades de conservación para el sistema de abastecimiento de Chingaza en Bogotá (Ciat, 2007).



Figura 1. Diferencia en cantidad de agua y carga de sedimentos en función de diferentes usos de suelo en el sistema Chingaza (Ciat, 2007)



Fondos de Agua: estrategias complementarias de conservación

Desde hace casi una década, The Nature Conservancy (TNC) ha venido trabajando en el diseño e implementación de Fondos de Agua, mecanismos financieros para la conservación de cuencas, basados en un modelo innovador para invertir recursos en la conservación de cuencas estratégicas y promover un modelo de gestión y gobernanza que permita:

- Incrementar los recursos disponibles para la gestión de conservación de cuencas.
- Promover una visión de largo plazo para alcanzar resultados medibles.
- Trabajar en un portafolio de conservación específico, con metas claras, cuantificables y medibles a través de un sistema de monitoreo.
- Crear un modelo de gobernanza de cuencas con la participación de varios actores tanto públicos como privados.

- Articular la gestión institucional y enfocar esfuerzos en las áreas prioritarias y estratégicas para la conservación.
- Reducir los riesgos de los grandes usuarios de agua (acueductos, energía hidroeléctrica, compañías de bebidas, sector agrícola) en cuanto a acceso y disponibilidad e incluir los costos de conservación dentro de la estructura de costos de los negocios.

En 2011 nace la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, para reducir la presión sobre los ecosistemas y contribuir al aseguramiento de la provisión de agua en cantidad y calidad en las ciudades.

El modelo consiste en conformar grupos de actores públicos y privados que estén dispuestos a invertir recursos financieros en acciones de conservación para mejorar la salud de las cuencas hidrográficas. Los Fondos financian proyectos con las comunidades locales en predios públicos y privados para proteger páramos y bosques, nacimientos y corrientes de agua, restaurar ecosistemas, promover sistemas de producción sostenible y capacitar a las comunidades campesinas en manejo de los recursos. Con esto se busca reducir la presión sobre los ecosistemas y contribuir al aseguramiento de la provisión de agua en cantidad y calidad en nuestras ciudades. Adicionalmente, cada iniciativa crea un fondo patrimonial (*endowment*) con el fin de cubrir los costos operativos y asegurar su sostenibilidad.

En 2011 nace la Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua, conformada por la Fundación Femsa, el Banco Interamericano de desarrollo (BID), el Fondo Mundial Ambiental (GEF) y TNC. El objetivo de esta Alianza es replicar y fortalecer este tipo de mecanismos en 40 geografías de América Latina en donde se encuentra la mayor cantidad de habitantes.

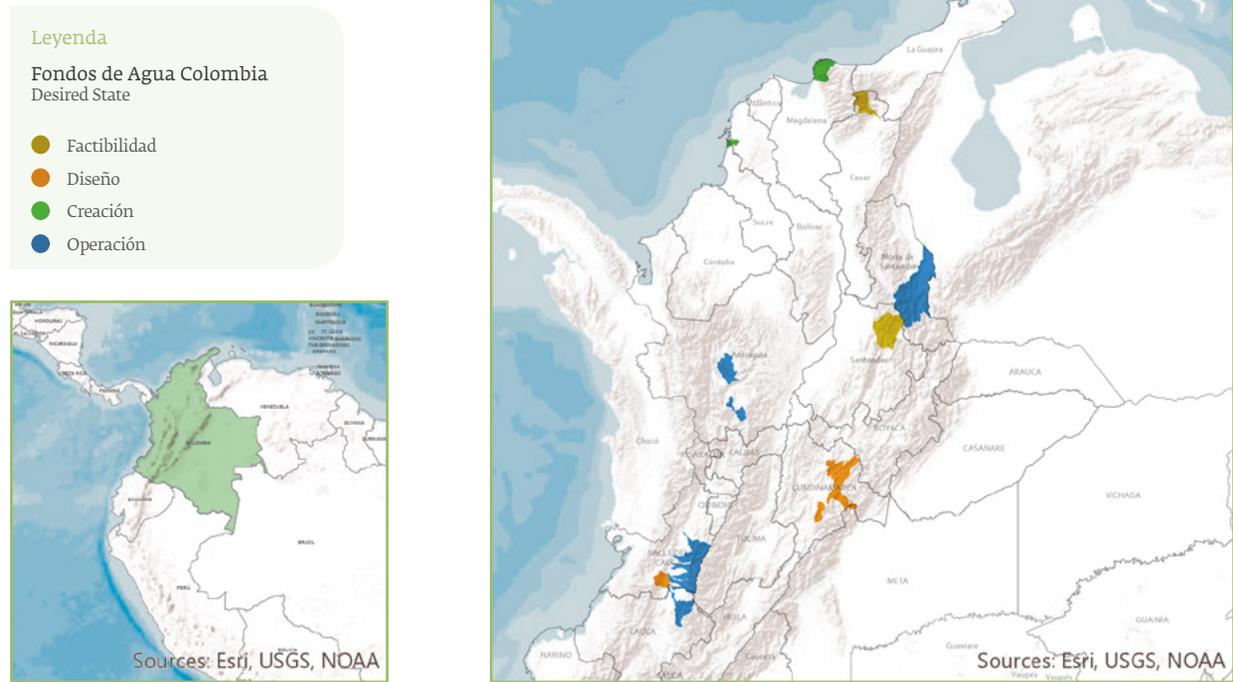


Figura 2. Fondos de Agua en América Latina, TNC 2016





Figura 3. Fondos de Agua de Colombia



TNC apoya el diseño y soporte científico para la identificación de áreas prioritarias, creación de portafolios de conservación, definición de metas y diseño de planes de monitoreo para seguimiento y evaluación de resultados. En el caso de Colombia se cuenta con un portafolio de nueve Fondos de Agua, de los cuales siete están en fase de operación (Bogotá, Cali, Cartagena, Cúcuta, Medellín, Valle del Cauca y Santa Marta-Ciénaga) y dos en fase de diseño (Bucaramanga y Sierra Nevada de Santa Marta) (Figuras 2 y 3). A la fecha, estos Fondos de Agua han intervenido más de 20 000 ha, beneficiando a más de 19 200 familias, directa e indirectamente, y han logrado alianzas con

más de 19 organizaciones públicas y privadas, incluyendo inversiones en conservación de más de USD \$9 millones. Bogotá y Medellín, dos de los polos urbanos más grandes del país, ya cuentan con Fondos de Agua operando en sus cuencas abastecedoras.

Fondo de Agua de Bogotá: Agua Somos, 2009

La capital de Colombia es una ciudad de más de ocho millones de habitantes. Bogotá y sus municipios vecinos se abastecen de agua principalmente por tres sistemas o cuencas: Chingaza, Norte o Tibitoc y Sur o Tunjuelo.

El primero se encuentra al nororiente de la ciudad, incluye el páramo de Chingaza (ubicado entre los 3000 y 4200 m s. n.m.) y parte del Parque Nacional del mismo nombre, el cual aporta el 80 % del agua que abastece a la población de Bogotá y se caracteriza por la presencia de ecosistemas de páramo y bosque altoandino de importancia estratégica en el proceso de regulación hídrica (Ciat, 2007). El sistema está conformado por las cuencas de los ríos Chuza, Guatiquía y Teusacá, además del embalse de Chuza, que tiene una capacidad de 257 millones de metros cúbicos. Tanto el embalse como el nacimiento de los ríos se encuentran dentro del Parque Nacional Natural Chingaza, creado en el año 1974. Estos ecosistemas regulan los flujos hidrológicos, controlan la sedimentación y garantizan la provisión de agua de buena calidad para la ciudad de Bogotá.

Bogotá obtiene su agua del sistema Chingaza, que aporta el 80%, el sistema norte o Tibitoc, que aporta el 7%, y el sistema sur o Tunjuelo, que aporta el 13%. La vegetación de páramo contribuye a la regulación de los flujos de agua de estos sistemas.

El sistema norte o Tibitoc, también ubicado al norte de la ciudad, incluye los embalses de Tominé, Siga y Neusa, que abastecen aproximadamente al 7 % de la población (Ciat, 2007). El Sistema Sur, conformado por el río Tunjuelo que nace en el páramo de Sumapaz (3800 m s.n. m), provee agua a aproximadamente el 13 % de la población de Bogotá mediante

los embalses de Chisacá y la Regadera (Ciat, 2007). El estudio liderado por TNC sobre coberturas vegetales y áreas prioritarias para la conservación en los tres sistemas de abastecimiento de Bogotá determinó que la vegetación de páramo contribuye a la regulación de los flujos de agua (Ciat, 2007).

La dinámica socioeconómica de las comunidades que habitan las zonas aledañas a los sistemas se basa en el desarrollo de actividades agrícolas (siembra de papa, maíz, algunas hortalizas y pasto kikuyo) y ganaderas. Esto ha generado procesos de erosión y degradación en las cuencas, hecho que pone de manifiesto un alto riesgo no solo en términos del aporte de sedimentos sino en la afectación de los procesos de regulación hidrológica, que permite el abastecimiento permanente para la ciudad de Bogotá. De la misma manera, esta dinámica lleva a una colmatación acelerada de los embalses, la degradación de los ecosistemas acuáticos y la pérdida de la biodiversidad de los altoandinos.

Bajo el liderazgo de TNC, el Fondo de Agua de Bogotá Agua Somos fue inaugurado en 2009 mediante un convenio de cooperación firmado entre el Fondo Patrimonio Natural, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), Parques Nacionales Naturales de Colombia, la Fundación Bavaria y TNC. Los objetivos de este convenio son estructurar e implementar un plan de sensibilización y educación ambiental para la protección de las fuentes hídricas de la ciudad, al igual que avanzar en la implementación de proyectos para la gestión del recurso hídrico, a través de intervenciones en el terreno que aseguren el balance hídrico para la cuenca del río Bogotá. Adicional a estos socios fundadores, nuevos

aliados -Coca-Cola-Femsa, Mexichem, Corpoguavio y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, entre otras instituciones públicas y privadas-, han entrado a financiar proyectos de conservación en las cuencas que abastecen la ciudad.

Dentro del área de influencia de este mecanismo se encuentran 24 municipios, 4 autoridades ambientales y 2 departamentos, así como áreas protegidas. En estas zonas se busca sensibilizar a la población e implementar proyectos para proteger las fuentes hídricas.

Esta alianza de los sectores público y privado ofrece una herramienta financiera para la conservación de páramos, bosques y ríos que generan el recurso hídrico de la región capital de Colombia, asegurando no solo el abastecimiento de agua a más de ocho millones de personas, sino el bienestar de las comunidades ubicadas en el área de influencia de estas fuentes. Este mecanismo permite a los usuarios del recurso hídrico compensar el esfuerzo que hacen propietarios privados y las áreas protegidas por conservar las coberturas vegetales, los bosques y el suelo que protegen las cuencas abastecedoras de agua de la ciudad, que garantizan su calidad, cantidad y regulación. De manera complementaria, los habitantes de la cuenca alta reciben un reconocimiento en especie a la labor que desarrollan, destinado a la conservación de los ecosistemas naturales y los servicios ecosistémicos que estos ofertan. A la fecha, Agua Somos ha realizado las siguientes intervenciones en los sistemas de abastecimiento:

- **65**
acuerdos de conservación
- **Más de 1600 ha**
de bosques y páramos protegidos
- **75 ha**
en restauración
- **73 ha**
bajo reconversión a producción sostenible
- **42**
Cocinas ecoeficientes
- **1 638 600 m³**
de agua infiltrada
- **15 km**
de aislamientos construidos sobre margen principal del río Chisacá (sistema Tunjuelo)
- **Más de 300**
personas beneficiadas directamente
- Estrategia de monitoreo a las intervenciones en marcha
- **USD 1 500 000**
Recursos invertidos
- **USD 400 000**
Fondo patrimonial (*endowment*)

Fondo de Agua de Medellín: Cuenca Verde, 2013

Las cuencas abastecedoras de los embalses Riogrande II y La Fe son consideradas estratégicas para la provisión de agua del Valle de Aburrá, que presenta una problemática ambiental –a pesar de que en la actualidad cuenta con agua de buena calidad–, lo que podría generar serios problemas en el mediano y largo plazo, esto hace necesario tomar acciones inmediatas para conservar los ecosistemas de las cuencas.

Algunos de los conflictos más importantes en las cuencas abastecedoras son fruto de presiones antrópicas que se han dado hace varios años, entre ellos contaminación de corrientes como resultado de ganadería de leche, la porcicultura, vertimientos industriales y de aguas residuales, además de contaminación de abonos y pesticidas utilizados en cultivos comerciales (papa, tomate de árbol, aguacate y plantaciones forestales). Así mismo, se han presentado procesos de sedimentación como resultado de deforestación y limpieza de terrenos para urbanización.

Cuenca Verde busca conservar las cuencas abastecedoras de Medellín y el valle de Aburrá.

Algunas señales, tales como la presencia de cianobacterias en los embalses, han llamado la atención sobre la importancia de tomar medidas en el presente con el fin de prevenir daños en el futuro y no poner en riesgo el abastecimiento de agua para la ciudad.

Toda esta problemática permitió plantear una serie de preguntas sobre las cuales se sustentó la creación de un Fondo de Agua de largo plazo para garantizar inversiones en conservación de las cuencas; así, se definieron las siguientes preguntas:

- ¿Cómo garantizar la provisión de agua permanente y de buena calidad a un costo razonable para un centro urbano de más de tres millones de habitantes?
- ¿Cómo prevenir problemas en el deterioro progresivo de las cuencas por cuenta de las presiones antrópicas en las partes altas de las mismas?
- ¿Cómo reducir el nivel de riesgo en salud pública al que podría estar expuesta la ciudad si no se protegen las cuencas y la calidad del agua se deteriora?
- ¿Cómo articular esfuerzos del sector privado en el cuidado de las cuencas, de manera que se complementen los esfuerzos del sector público organizada y eficientemente?

Cuenca Verde es un mecanismo financiero de largo plazo cuyo objetivo es desarrollar un programa de conservación y uso sostenible de los recursos naturales de las cuencas abastecedoras de los embalses que proveen de agua a la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá.

Con base en los estudios técnicos realizados (EPM y TNC, 2012), se construyó un portafolio de actividades de conservación para cumplir con el objetivo es contribuir a la solución de los problemas más graves identificados en las cuencas, según el diagnóstico elaborado con expertos de Empresas Públicas de Medellín (EPM), autoridades ambientales y algunas universidades.

Este Fondo, que inició operaciones en 2013 y del que hacen parte el municipio de Medellín, Empresas Públi-

cas de Medellín, Cornare, Grupo Nutresa, Postobón, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Coca-Cola-Femsa, TNC, Grupo Familia y el Grupo Argos, financia proyectos de restauración de ecosistemas, implementación de prácticas de producción sostenible, gestión y conservación del recurso hídrico y la biodiversidad, educación, capacitación, monitoreo e investigación aplicada. También busca complementar los esfuerzos de autoridades ambientales (Cornare, Corantioquia, Secretaría de Medio Ambiente de Medellín y del Área Metropolitana del Valle de Aburrá), con quienes se

han identificado proyectos comunes y se ha logrado trabajar de manera articulada para complementar esfuerzos, aumentar la escala de trabajo, el impacto de los proyectos y se ha evitado duplicidad de iniciativas.

La implementación de dicho portafolio contribuye de manera significativa a la solución de los grandes problemas que se han identificado en las cuencas abastecedoras. Por un lado, se espera que se reduzcan las cargas de nitrógeno que entran a los embalses (por lo menos 12 %) y, adicionalmente, se espera disminuir los niveles de sedimentación (al menos 30 %) y ha tenido los siguientes resultados:





Bibliografía

Centro Internacional de Agricultura Tropical (Ciat). 2007. Análisis de oportunidades de inversión en conservación por ahorros en tratamiento de aguas Sitio del estudio: El Páramo de Chingaza, Colombia.

Empresas Públicas de Medellín (EPM) y The Nature Conservancy (TNC). 2012. Estructuración de un fondo de conservación para las cuencas abastecedoras de los embalses de Medellín y el Valle de Aburrá. Convenio de cooperación N° 9100838032.

Fedesarrollo y Universidad de Los Andes. 2005. Valoración de los Beneficios Económicos Provistos por el Sistema de Parques Nacionales Naturales: Una Aplicación del Análisis de Transferencia de Beneficios. Informe final. Recuperado de <http://bit.ly/2HnZXwa>.

Instituto de estudios ambientales (Ideam). s. f. Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono SMBByC. Recuperado de <http://bit.ly/2FeDUFF>.



Páramo de Sumapaz sector Laguna Larga nacimiento río Corrales.
Foto: Francisco Nieto, IAVH.



Lagunas de Siecha, PNN Chingaza.
Foto: Francisco Nieto, IAVH.

B₂



Tipo de Estrategia:
Predios para conservación del recurso hídrico

Predios para conservación
del recurso hídrico
La experiencia del
departamento de
Risaralda

Eduardo Londoño Mejía

Corporación Autónoma Regional de Risaralda (Carder)

El Departamento de Risaralda ha conformado el Banco de Tierras con el fin de garantizar un proceso eficiente de compra de predios que contribuyan a la gestión adecuada y conservación de las cuencas y microcuencas abastecedoras de los acueductos urbanos y rurales.

La compra de predios para conservación fue institucionalizada en la Ley 99 de 1993, que creó el Sistema Nacional Ambiental (Sina) y estableció la protección de áreas o ecosistemas considerados estratégicos para la conservación de los recursos naturales y las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos (artículos 108 y 111). En el artículo 111 se indica que los departamentos y municipios dedicarán un porcentaje no inferior al 1 % de sus ingresos corrientes para la adquisición y mantenimiento de dichas zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales. Posteriormente, en el Decreto 0953 de 2013 se establecen las pautas para la identificación, delimitación y priorización de las áreas estratégicas (artículo 4) y los criterios para la selección de los predios al interior de estas (artículo 5).

En el departamento de Risaralda la compra de predios particulares con fines de conservación se remonta al año 1948, cuando el municipio de Pereira y el entonces Ministerio de Agricultura adquirieron gran parte de la cuenca alta del río Otún. Posteriormente, en 1979 los habitantes del municipio de Marsella iniciaron la compra de predios para proteger su fuente abastecedora de agua (quebrada La Nona), proceso

que ha contado con el apoyo y la participación del Comité Departamental de Cafeteros de Risaralda, la Alcaldía Municipal de Marsella, la Gobernación de Risaralda y la Carder.

Como una estrategia para la conservación de estas microcuencas, en 1984 la Carder inició el proceso de adquisición de predios particulares para la protección de las áreas ubicadas aguas arriba de las bocatomas de los acueductos municipales. En la actualidad la entidad es propietaria de 161 predios distribuidos a lo largo y ancho del departamento.

Toda la información y discusión que se presenta a continuación –sobre si la adquisición de predios para proteger cuencas abastecedoras de acueductos municipales es también una estrategia de conservación– está basada en la experiencia de los funcionarios de la Carder que han tenido bajo su responsabilidad la identificación, compra y administración de los predios.



Río Otún. Foto: Francisco Nieto, IAVH.

Las razones que llevaron a priorizar esta modalidad o estrategia de conservación pueden resumirse en las siguientes:

- La decisión de las instituciones del Estado para proteger un área muy importante por sus servicios ecosistémicos; en este caso, el suministro de agua para consumo humano, considerando que las actividades productivas realizadas por comunidades campesinas no permitían esta protección.
- Algunos propietarios habían abandonado sus predios años atrás y estos se convirtieron en un problema para su administración y una carga para el pago de los impuestos prediales.
- El conflicto armado interno influyó en la decisión de muchos propietarios de ofrecer y vender sus predios a las instituciones.
- Aunque en menor grado, el problema del relevo generacional motivó a campesinos a buscar a las instituciones para que les compraran las fincas al notar el desinterés de sus hijos por vivir en el campo.

Antes de proceder a analizar si la compra de predios es una estrategia para la conservación de la biodiversidad, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El estado de conservación de los predios al momento de la compra.
- Las acciones de manejo que tomó la entidad después de la compra.
- Los predios adquiridos y su relación con las áreas protegidas del orden nacional y regional.

Con respecto al estado de conservación de los predios al momento de la compra, en muchos casos estaban dedicados a la producción agropecuaria, pero también se compraron predios con bosques naturales en excelente estado de conservación. En el primer caso pueden citarse como ejemplo los predios de la cuenca del río Otún en los municipios de Pereira y Santa Rosa de Cabal y los de la cuenca La Nona (Marsella); para el segundo caso, muchos predios en zonas como La Cuchilla de San Juan en los municipios de Apia y Belén de Umbría.

Las acciones de manejo que tomó la entidad después de la compra fueron objeto de una disputa con los ambientalistas y campesinos pues la Carder sembró eucalipto y pino en cuencas abastecedoras de acueductos municipales (Agualinda en Apia y Arrayanal en Mistrató). El litigio se solucionó en años recientes, cuando la Carder vendió estas plantaciones y permitió única y exclusivamente los procesos de sucesión natural. Igual situación se había presentado también con las Empresas Pública de Pereira (hoy Aguas y Aguas de Pereira) en la cuenca alta del río Otún, que incluso llegó a tener un Departamento de Reforestación y aplicó la misma solución que la Carder.

La justificación de las instituciones era que se necesitaba intervenir pronto para evitar que los predios fueran invadidos y explotados. Como estas especies crecen rápidamente eran una buena alternativa para superar las amenazas mencionadas. En otros casos, se propició un proceso de recuperación natural de los bosques.

En la cuenca del río Otún, en el predio La Suiza – que en la actualidad es el Santuario de Flora y Fauna Otún-Quimbaya– se sembraron plantaciones de ura-

pán (*Fraxinus chinensis*) que se han conservado. Los estudios de la Fundación Ecoandina (Durán S., Kattan G. 2005), (Muñoz *et al.*, 2007) han demostrado la importancia que tienen como hábitat para las poblaciones de pava caucana (*Penelope perspicax*).

Los predios adquiridos contribuyen a la conectividad entre fragmentos de bosque natural, a mitigar amenazas y a la regulación de caudales.

En el caso de Risaralda, gran parte de los predios adquiridos pasaron a formar parte de áreas protegidas de diferentes categorías de conservación y en muchos casos fueron la base territorial para la creación de las mismas, en especial para el Parque Nacional Natural (PNN) Los Nevados, el Santuario de Flora y Fauna Otún-Quimbaya y los parques regionales Ucumarí, Santa Emilia, Verdum y Rionegro.

Actualmente en Risaralda la extensión de predios adquiridos para la protección del recurso hídrico es de 14 098 ha, de los cuales 5454 ha corresponde a predios de la Carder.

Entonces, ¿es la compra de predios particulares una estrategia para la conservación de la biodiversidad? Para resolver esta pregunta se analizan a continuación diferentes consideraciones:

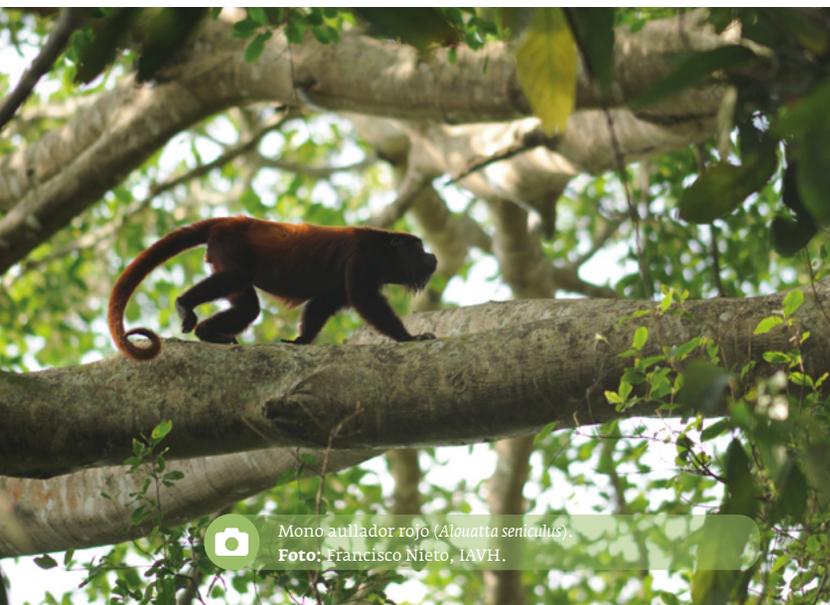
🍃 Cuando se compran los predios estos pasan a ser de utilidad pública y, por lo tanto, las instituciones no pueden cambiar de

manera arbitraria su destinación. Aunque se consideran zonas de conservación, en algunos casos los procesos de recuperación no son exitosos.

- 🍃 Existe un amplio rango en cuanto al tamaño de los predios, desde varios cientos hasta menos de cinco hectáreas. Una de las recomendaciones por parte de la Carder a las entidades territoriales es que conformen núcleos o nodos de conservación que tengan un mayor impacto sobre la conservación.
- 🍃 Aunque algunos predios pueden no tener una contribución importante para la conservación de la biodiversidad, en última instancia, por aislados que se encuentren, funcionan como parches de conservación en una matriz productiva, como es el caso de algunas zonas en los municipios de Quinchía y Guática.
- 🍃 La Carder ha reconocido a los predios como suelos de protección y los que están al interior de las áreas protegidas forman las zonas de preservación, según los planes de manejo. Adicionalmente, estos predios forman parte de los Sistemas Municipales de Áreas Protegidas (Simap).
- 🍃 Los predios también forman parte de la estructura ecológica principal y prestan otros servicios ecosistémicos como suministro de agua, regulación climática local y prevención del riesgo por crecientes de las corrientes de agua, avalanchas y deslizamientos. Además, contribuyen a los procesos de conectividad entre ecosistemas.



Flor del género *Asplundia*, especie encontrada en el banco de predios. **Foto:** Francisco Nieto, IAVH.



Mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*).
Foto: Francisco Nieto, IAVH.

Aunque se han realizado diferentes inventarios de biodiversidad no es posible establecer un antes y un después del estado de la biodiversidad en los predios comprados. Sin embargo, se puede afirmar que en todas las zonas del departamento –incluyendo las cuencas altas del río Otún, La Nona, Santa Emilia y Arrayanal–, existe evidencia de recuperación de la biodiversidad por la presencia de especies como la danta de páramo (*Tapirus pinchaque*), las pavas de monte (*Penelope perspicax*, *Penelope montagnii*), los patos de torrente (*Merganetta armata*), los monos aulladores (*Alouatta seniculus*) y, en el caso de los árboles, diferentes especies de magnolias (*Magnolia* sp.) (Fundación Ecoandina, 2004).

Por lo tanto, para alcanzar el doble propósito de conservar el recurso hídrico y la biodiversidad, los predios necesitan ser administrados y no se pueden dejar “abandonados”. Como se ha dicho anteriormente, se debe promover la conformación de núcleos de conservación, integrando los predios adquiridos por las autoridades ambientales, los entes territoriales y los que son producto de compensación ambiental.

Adicionalmente, es necesario integrar otros temas importantes que están en el campo de lo social y comunitario. Esto permitiría desarrollar procesos de ecoturismo y recreación, además proporcionaría espacios públicos en las zonas rurales. Así mismo podrían, contribuir al desarrollo de proyectos productivos a pequeña escala (entre otros, viveros de especies de árboles de interés para la conservación y bejucos para biocomercio). La comunidad debe recibir beneficios directos y a corto plazo de la conservación, de tal manera que no se considere esta estrategia como una competencia con las aspiraciones de tenencia de tierra de las comunidades campesinas.

Teniendo en cuenta que esta es una estrategia con recursos garantizada por la ley, que debe ser aplicada anualmente por todas las entidades territoriales (municipios, gobernación y, opcionalmente, por las corporaciones autónomas) se van a necesitar guardabosques y una administración efectiva que incluya actividades como la señalización, el establecimiento de cercos, caminos y senderos ecológicos, lo cual puede también generar trabajo en el campo. Finalmente, para tener un proceso completo y exitoso de recuperación y restauración se debería diseñar y establecer un sistema de monitoreo y seguimiento con participación activa de las mismas comunidades.

De igual forma, se podrían vincular las juntas de acción comunal y organizaciones ambientales locales para que administren los predios por medio de convenios y se ofrezcan servicios de observación de aves, descanso y recreación. En algunos casos existe, además, la posibilidad de habilitar centros de visitantes administrados de manera conjunta entre la autoridad ambiental y las comunidades, como han desarrollado la Carder y las organizaciones ambientales de Risaralda en cinco centros de visitantes, entre ellos La Pastora ubicado en el Parque Natural Regional (PNR) Ucumarí (Pereira) y el del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Planes de San Rafael (Santuario).

La principal amenaza para la conservación de estos predios es, sin ninguna duda, una deficiente administración por parte de las entidades responsables, ya sean territoriales, corporaciones autónomas o las empresas de servicios públicos.

Los predios o el banco de predios para conservación deben ser vistos como una oportunidad frente al cambio global por su distribución a lo largo y ancho del

territorio, por su variedad en cuanto a tamaño y estado de conservación son y pueden ser además espacios muy importantes (claves) para la conservación de la biodiversidad y complementarios a otras estrategias como las áreas protegidas, la ordenación de cuencas hidrográficas y el ordenamiento territorial municipal, entre otros.



Bibliografía

Durán S., Kattan G. 2005. A test of the utility of exotic tree plantations for understory birds and food resources in the colombian Andes. *Biotropica* 37(1): 129-135.

De La Rosa P., Londoño, E., Valencia M. 2002. Sistematización de experiencias significativas de gestión ambiental regional. Sistema departamental de áreas naturales protegidas en Risaralda. Informe presentado al Ministerio de Medio Ambiente, Proyecto Sina - GTZ. Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Pereira, Colombia.

Fundación Ecoandina. 2004. Análisis de representatividad y biodiversidad para la construcción del Sistema Regional de áreas protegidas del eje cafetero. Programa Colombia de Wildlife Conservation Society, World Wildlife Fund Colombia. Cali, Colombia.

Muñoz M., Londoño G., Rios M., and Kattan G. 2007. Diet of the cauca guan: Exploitation of a novel food source in times of scarcity. *The Condor* 109:841-851.

B₂



Tipo de Estrategia:
Custodia del territorio

Bioparque Wisirare

un ejemplo de custodia del territorio

Rafael Antelo Alberto

Fundación Palmarito Casanare

El caso del Bioparque Wisirare es de los pocos, y posiblemente el único documentado en Colombia, sobre una estrategia complementaria de conservación basada en la custodia de tierra. En particular, se trata de un acuerdo materializado mediante un contrato de comodato entre una entidad estatal, la Gobernación del Casanare, con una organización no gubernamental, la Fundación Palmarito, motivado por la dificultad de la primera de administrar el área.

Antecedentes

El Bioparque Wisirare (Orocué, Casanare) constituye un claro ejemplo de lo que se ha llamado ‘custodia del territorio’ o *land stewardship*. Bajo este término pueden englobarse diversas estrategias de conservación dirigidas a favorecer la corresponsabilidad en la conservación y el uso adecuado del territorio y los recursos naturales por parte de propietarios y usuarios que, de forma voluntaria, contribuyen a conseguir estos objetivos fijados o no por la normatividad (Durá y Castroviejo, 2007).

La historia de Wisirare inicia en 1975, cuando el Ministerio de Obras Públicas (MOP) construye los Módulos Reticulares, que consisten en una serie de terraplenes de 13,1 km de longitud total, 5 m de anchura y elevados hasta 3 m sobre el nivel de la sabana. Su misión es contener el agua que la sabana recibe de las precipitaciones y de la escorrentía, para esto los diques cuentan con dos compuertas o esclusas que regulan la entrada y salida de agua (Figura 1).



Figura 1.- Representación esquemática del Bioparque Wisirare con sus principales elementos. Elaborado por Fundación Palmarito y Sístole



Este sistema, copiado a menor escala de los módulos de Mantecal (Apure, Venezuela), está orientado a incrementar la productividad ganadera en ecosistemas de sabana inundable. Este modelo demostrativo quedó abandonado, quizá debido a la dificultad de replicarlo por parte de los ganaderos, en parte por los elevados costos que conlleva tal movimiento de tierra. Como herencia, el proyecto Módulos Reticulares dejó dos grandes lagunas someras, de unas 350 ha cada una, a las que arriban grandes cantidades de aves acuáticas que encuentran alimento y refugio durante los rigores estivales. Además, los terraplenes o diques constituyen áreas de tránsito que permiten bordear las mencionadas lagunas, bien sea a pie o en vehículo.

Los terrenos ocupados por lo que hoy es Wisirare fueron en algún momento baldíos ocupados por las fincas vecinas. Una vez construidos los Módulos Reticulares estuvieron bajo la administración del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (Inat) hasta que la Gobernación de Casanare se hizo cargo de esta área en 1999 a través de un convenio interinstitucional. En 2002 se inaugura el Parque Ecoturístico Wisirare, en el que gracias a una considerable inversión se establece un centro de cría en cautividad del amenazado caimán llanero (*Crocodylus intermedius*) y algunas adecuaciones para el desarrollo ecoturístico, como la reapertura de caminos o la construcción de torres de observación de fauna junto a las compuertas de desagüe. Dos años después, con el cambio de administración departamental, Wisirare quedó, literalmente, abandonado hasta septiembre de 2005, cuando la Gobernación retomó la administración del parque. La resolución 0056 de 2006 del Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incodor) resolvió adjudicar las 1362 ha y 3512 m² al Departamento de Casanare, con la presunción de destinar el predio “a la prestación de un servicio público de preservación y conservación del caimán llanero, y el proyecto de identificación y adecuación de áreas con potencial ecoturístico”.

En 2010 la Gobernación de Casanare manifestó a la Fundación Palmarito su imposibilidad para seguir administrando Wisirare con recursos de regalías, por lo que en diciembre de 2011 se firmó un contrato de comodato entre ambas entidades mediante el cual la Fundación Palmarito pasa a administrar el parque y el criadero de caimán llanero, en ese momento se le da el nombre de Bioparque Wisirare. Este contrato se renovó en 2015 y está vigente hasta el año 2020. De

este modo, la Fundación, entidad privada sin ánimo de lucro, ejerce la custodia de Wisirare, de titularidad pública. Como se describe más adelante, esta alianza voluntaria entre lo público y lo privado ha generado esperanzadores resultados tanto para la conservación del caimán llanero como de los ecosistemas de Wisirare.

Finalmente, en 2015, y gracias al trabajo conjunto con la Asociación Calidris, Wisirare fue designado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y BirdLife International como Área Importante para la Conservación de las Aves (Aica). Esto, debido a la presencia regular del correlimos escamado (*Calidris subruficollis*), un ave migratoria casi amenazada, según la UICN, que tiene como sitio de parada invernal a Wisirare en su desplazamiento de regreso a sus áreas de reproducción en Norteamérica (Ruiz-Guerra *et al.*, 2013).

El Bioparque Wisirare forma parte de las primeras cinco Aica designadas para el departamento del Casanare en 2015. En el área se han registrado 176 especies de aves, 16 de las cuales son migratorias.

Biogeografía

El Bioparque Wisirare está situado en el departamento de Casanare, a 17 km de la población de Orocué, en la vía entre esta población y Yopal. Wisirare limita con dos grandes resguardos indígenas de la etnia sáliva –El Consejo (4583 ha y 192 habitantes) y El Duya (11 785 ha y 410 habitantes)— y dos propiedades ganaderas. El uso de la tierra en estos resguardos está destinado a ganadería, cultivos de subsistencia y vivienda.

(siete hembras y dos machos provenientes de la Estación de Biología Tropical Roberto Franco) y posteriormente retomada por la Fundación Palmarito, que a partir de 2011 remodeló y construyó nuevas instalaciones para recuperar el centro de cría en cautividad del caimán. Para ello excavó un pozo profundo para proveer de agua los encierros de los caimanes, construyó una incubadora y encierros para la cría de los caimanes obtenidos, bien sea por la reproducción de los parentales que allá se encuentran o por el rescate de huevos y neonatos silvestres en los ríos Ele y Cravo Norte (Arauca). Fruto de este trabajo hoy se custodian en Wisirare más de 450 caimanes juveniles y se han logrado reintroducir 102 ejemplares al medio natural: 41 en el Parque Nacional Natural El Tuparro, 32 en la Reserva Natural La Aurora (Paz de Ariporo, Casanare) y 29 en el río Cravo Norte (Arauca) (Antelo *et al.*, 2016 y Antelo, datos inéditos). De este modo, Wisirare se ha constituido como un centro de referencia en la conservación de esta especie.

Otra especie amenazada, la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), es también objeto de atención en Wisirare. Desde 2012 la Fundación Palmarito ejecuta el proyecto Atsapani, junto con la Fundación Omacha, la Corporación Ambiental La Pedregosa, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (Corporinoquia) y Ecopetrol. Mediante acuerdos de conservación con pobladores ribereños, la Fundación Palmarito recoge cada año huevos de charapa en el río Meta y los lleva a Wisirare para su incubación y posterior cría de los tortuguillos durante al menos un año. El resultado es la introducción de 5581 tortuguillos en la cuenca del río Meta entre 2013 y 2017. Actualmente se custodian 200 tortuguillos nacidos en 2016 y 1790 nacidos en 2017 (Antelo, datos inéditos). Las tareas de cría y reintroducción están acompañadas de una fuerte carga de sensibilización de las poblaciones locales ya que la principal amenaza de esta especie es el consumo de sus huevos y la caza de ejemplares adultos.

Educación ambiental y sensibilización

En Wisirare también se realizan actividades de educación ambiental con las comunidades cercanas, especialmente con los estudiantes de Orocué que visitan el Bioparque de manera regular para realizar diversas actividades relacionadas con el estudio y la conservación de sus ecosistemas.

La entrada a Wisirare es gratuita y se reciben cientos de visitantes cada año. Es por ello que se ha instalado un centro de interpretación integrado por ocho paneles conectados por un sendero. En ellos se encuentran infografías y fotos con información sobre el llano, la sabana inundable, su biodiversidad y los



La cría del caimán llanero en Wisirare es con fines exclusivos de conservación de la especie. Los ejemplares se reintroducen para establecer nuevas poblaciones o reforzar las ya existentes.

Foto: Fundación Natibo.

Por su parte, la Gobernación de Casanare, propietaria del predio, acompaña y supervisa las actividades que se realizan en Wisirare, al tiempo que contribuye al mejoramiento de sus instalaciones. Por último, Corporinoquia ejerce su función como autoridad ambiental de la región, reglamenta las actividades que se realizan en el Ecoparque y las acompaña de manera activa. También financia parte de los procesos de conservación y sensibilización que ejecuta la Fundación Palmarito a través de un convenio de colaboración entre ambas entidades.

Además de las citadas instituciones hay una larga lista de organizaciones que colaboran de diferentes maneras con los proyectos que se desarrollan en Wisirare y que han establecido alianzas estratégicas con la Fundación Palmarito. Entre los financiadores se destacan el Grupo GHL, principal patrocinador, WCS Colombia, Ecopetrol y Concreto. Otras instituciones prestan apoyo técnico o financiero a Wisirare son el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Conservación Internacional, WWF, Fundación Panthera, Fondo Patrimonio

Natural, The Nature Conservancy, Alcaldía de Orocué, Parques Nacionales Naturales de Colombia, el Instituto Humboldt, Fundación Omacha, Fondo Acción, Fundación Ecolpanet, Sístole, Fundación Cunaguaro, Asociación Calidris, Asociación Amigos de Doñana, Fundación Natibo y la Universidad Nacional de Colombia.

Discusión

De acuerdo con Butchart *et al.*, (2015), las áreas protegidas convencionales no son suficientes para alcanzar los objetivos de conservación a nivel mundial, por lo que se requiere de nuevas estrategias basadas en conservación comunitaria o privada. El caso de Wisirare es una alternativa novedosa ya que combina esfuerzos tanto públicos como privados para alcanzar metas de conservación. Se trata, por tanto, de una estrategia complementaria de conservación (ECC) en la cual la parte privada lleva el peso de la gestión del área, de sus proyectos y de la consecución de recursos económicos mientras que las entidades públicas otorgan institucionalidad al proyecto y ocasionalmen-



B4



Tipo de Estrategia:
Corredores de conservación

Corredores de conservación socioambiental
una estrategia para la conservación del
bosque seco tropical en los
Montes de María

Cristal Ange

Fundación Herencia Ambiental Caribe

Nelson de la Rosa

Santuario de Flora y Fauna Los Colorados, Parques Nacionales Naturales

El Santuario de Flora y Fauna (SFF) Los Colorados, con tan solo 1000 hectáreas, es una de las áreas más pequeñas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) de Colombia. Sin embargo, tiene una importancia enorme pues es la única del SPNN dedicada exclusivamente a la conservación del bosque seco tropical (BST), uno de los ecosistemas menos conocidos y protegidos del país, cuya cobertura actual representa el 8 % de su distribución original y solo el 5% está dentro de las áreas protegidas del país (Vargas y Ramírez, 2014). El SSF Los Colorados está ubicado en el municipio de San Juan Nepomuceno (Bolívar) en un área de la región Caribe conocida como los Montes de María, entre los departamentos de Bolívar y Sucre (Figura 1). El Santuario posee una gran riqueza natural, especialmente notable en términos de aves pues aquí se registran 284 especies, de las cuales 44 son migratorias o endémicas de la región Caribe, y fue declarado como un Área Importante para la Conservación de Aves (Aica)- (Birdlife International y CI, 2005). En este parque se conserva también una población importante del mono tití cabeciblanco (*Saguinus oedipus*), mamífero endémico del Caribe colombiano y en estado crítico de conservación. La riqueza en plantas sobresale por la presencia de 105 especies de flora maderable, muchas de las cuales son endémicas y están en peligro de extinción, como el carrito (*Aspidosperma polyneuron*), el ébano (*Caesalpinia ebano*) y el guayacán (*Bulnesia arborea*) (Gentry, 1995; López et al, 2016).

Algunas de las mejores reservas de bosque seco en los Montes de María se encuentran en el municipio de San Juan Nepomuceno se han definido como zonas de reserva ciertas áreas boscosas con el objetivo

de mantener la disponibilidad del recurso maderable para las futuras generaciones. Aunque estos bosques no tuvieron un soporte legal para su protección hasta el año 2006, en que fueron declaradas Reservas Forestales Municipales por parte del Consejo Municipal (Acuerdo no. 005 del 2006) e incorporadas dentro de los suelos de protección del Plan de Ordenamiento Territorial (con excepción de la montaña de Los Colorados que se declaró como un Santuario de Flora y Fauna en el año 1977), los bosques locales para la conservación permanecen, a la fecha, en predios baldíos que fueron amojonados durante la década de los años 50 del siglo XX por parte de la alcaldía municipal de San Juan Nepomuceno. Es decir que, por lo menos durante los últimos 60 años, se han mantenido protegidas áreas boscosas locales que permanecen en el imaginario local como zonas de conservación, así no hagan parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap).

Esta situación, en la que zonas ambientalmente valiosas son identificadas y destinadas por la población general como áreas para la conservación, refleja la cercana relación que existe entre la población sanjuanera y la naturaleza. Existe una Red de Reservas de la Sociedad Civil conformada por campesinos poseedores y propietarios de tierras que están realizando un esfuerzo por preservar los relictos de bosque seco que se encuentran dentro de sus predios. Así mismo, varios grupos productivos y asociaciones veredales locales tienen proyectos ambientales en pro de la conservación. La Asociación Integral de Campesinos de Cañito (Asicac), por ejemplo, ha venido liderando desde hace casi dos décadas el proceso de establecimiento de la finca montemariana

como modelo de fincas autosostenibles, con base en el manejo de los procesos productivos y la conservación de bosques comunitarios. Adicionalmente, varias veredas mantienen bosques de conservación comunales o veredales, entre estas Raicero, Pintura y Media Luna.

Ni las reservas privadas ni las áreas de conservación comunitarias, incluso las reservas forestales municipales tienen un estatus legal que cumpla con los requisitos definidos por el Sinap (Decreto 2372 del 2010) para ser un área protegida. Sin embargo, el interés en la conservación por parte de la población local, incluidos los administradores municipales, ha sido una base esencial para dar un adecuado manejo a los bosques municipales y así permitir que los valores objeto de conservación del SFF Los Colorados se garanticen a largo plazo.

En el año 2006, el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Canal del Dique permitió identificar el grado de aislamiento biológico en el que se encontraba el SFF Los Colorados y propuso una estrategia de conectividad entre esta área y el SFF El Corchal, en el delta del Canal del Dique, denominado el Corredor de Conservación Jaguar (Comisión Conjunta PCD, 2007). Estudios posteriores confirmaron que Los Colorados se estaba convirtiendo en una isla biológica y que las áreas boscosas a su alrededor poseían una mayor riqueza biológica que el mismo Santuario (Conservación Internacional *et al.*, 2009).

Los procesos de construcción colectiva para la conservación de los recursos naturales adquirieron mayor relevancia para el equipo del SFF Los Colorados; es así como se inició una etapa de fortalecimiento de la gobernanza para la conservación. La creación del

Comité del Sistema Local de Áreas Protegidas (Silap; Acuerdo del Concejo Municipal no. 018 de 2009), sentó las bases para que todos los actores locales relacionados con la gestión de áreas protegidas dialogaran frente al tema. En el Comité se incorporaron las organizaciones productivas involucradas en procesos de producción sostenible con criterio de conservación, a las organizaciones veredales que mantienen reservas de bosque comunitarias y a las autoridades como la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (Cardique), la Alcaldía, la Gobernación de Bolívar y PNN a través del SFF Los Colorados; esta última ejerce la función de secretaría ejecutiva del (Silap). Además, el Comité incorpora a los planteles educativos, a las Fuerzas Militares y a organizaciones de la sociedad civil con el fin de contar con aliados estratégicos para poner en marcha estrategias para la conservación *in situ*.

En el año 2010, el Comité adoptó un plan de acción para el año 2011 en el cual todos los actores priorizaron la protección de las Reservas Forestales Municipales de Perico y Laguna y su conectividad con el SFF Los Colorados como una primera pieza del Corredor de Conectividad Jaguar (Cardique y Fundación Herencia Ambiental Caribe, 2010). Con el apoyo de la iniciativa Conserva Colombia –liderada por el Fondo Acción y TNC–, Cardique y la Fundación Herencia Ambiental Caribe ejecutaron el proceso de elaboración del plan de manejo ambiental (PMA) de las dos reservas locales.

El PMA de Perico y Laguna marcó un hito en la gestión compartida de la conservación local ya que en torno a este proceso se unieron instituciones públicas y privadas, para sacar adelante el primer proyecto

del Comité. El proceso fue altamente participativo y generó una información de base biológica y socioeconómica para el área que no existía previamente, incluyendo la identificación de muchas de las especies de fauna y flora endémicas y en peligro de extinción incluido el mono tití y el árbol carrito (Fundación Herencia *et al*, 2012). En el año 2012 se finalizó el proceso de elaboración del PMA y se le entregó a Cardique la responsabilidad de adelantar el proceso de declaratoria del área.

Paralelo a esta iniciativa, el equipo del SFF Los Colorados lideró dos procesos importantes para evaluar la probabilidad de conectividad con otras áreas de bosque dentro del Corredor de Conservación Jaguar. Fue así como se avanzó en la caracterización arqueológica y la evaluación de la posible conectividad del Santuario con un sitio de pictografía indígena denominado Garra de Tigre (Castaño-Uribe, 2010) y se realizó un diagnóstico del área amortiguadora ubicada hacia el suroccidente del Santuario, proceso que evidenció las dificultades sociales para ampliarlo (SPNN y FEBB, 2012).

A partir de las dos iniciativas de PNN y la elaboración del PMA de Perico y Laguna, casi dos centenares de personas se capacitaron en temas de planificación y manejo de áreas protegidas y se logró articular las iniciativas de conservación de las personas, las veredas, las organizaciones, el municipio, el departamento y la Nación a través de PNN y se sentaron las bases para la definición y puesta en marcha de corredores de conectividad.

En el año 2013 el Santuario definió una serie de corredores ecológicos (Figura 1) y prontamente aunó esfuerzos con los socios institucionales y comunitarios para buscar los recursos que le permitieran

implementar los acuerdos que harían de estos corredores una realidad. Finalmente, tras un apoyo de Ecopetrol y del Programa Paisajes de Conservación –liderado por Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), PNN y el Fondo Patrimonio Natural–, la Fundación Herencia y PNN iniciaron la primera fase del Proyecto “Conectividad y gestión participativa para la conservación del bosque seco tropical en los Montes de María a través de la restauración, el manejo sostenible de los sistemas productivos y la preservación de áreas protegidas (San Juan Nepomuceno, Bolívar)”, conocido como Proyecto de Conectividades.

Este proyecto se ejecutó en la zona de influencia del SFF Los Colorados con 72 familias beneficiarias en un proceso de planificación predial a partir del cual se definieron las zonas de conservación que cada uno debía dejar en su predio como contribución a los corredores de conservación, así como las zonas en las cuales se implementarían actividades productivas. Con cada uno de los beneficiarios se firmaron pactos socioambientales por parte del Comité Silap y las entidades ejecutoras, en los cuales se plasmó la zonificación predial y las responsabilidades de las partes. El proyecto apoyó el montaje de actividades productivas sostenibles en huertos caseros, apicultura, cría de gallina criolla y, en el caso de los ganaderos, se apoyó el montaje de sistemas piloto silvopastoriles. El fortalecimiento de la cultura local (por ejemplo, la recuperación de semillas tradicionales) y la incorporación de líneas de trabajo comunitarias (como la siembra en parcelas comunitarias), fueron dos elementos transversales a todas las actividades realizadas.

Posteriormente, con el apoyo adicional de la Fundación Proyecto Tití y la financiación de Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), Disney Conservation Trust y Whitley Fund for Nature, el equipo del SFF Los Colorados y de la Fundación Herencia Ambiental Caribe implementó una segunda fase en la vereda Nuevo México, con lo cual se sumaron 25 familias a la firma de los pactos socioambientales. Después de esta segunda fase, a través del Proyecto de Conectividades se logró duplicar el área de bosques protegidos en la zona de influencia del SFF Los Colorados a través de corredores privados, de 700 a 1400 hectáreas; construir cercas de protección de 30 km lineales; aumentar la conec-

tividad del paisaje del área de estudio en 33 % (según el Índice de Probabilidad de Conectividad); capacitar más de 300 personas en técnicas de producción sostenible; operativizar del Comité Silap en los procesos de gobernanza local; implementar sistemas productivos sostenibles en casi 100 predios y aumentar los ingresos económicos de por lo menos 70 familias.

La sostenibilidad económica del proyecto se refleja en las mejores condiciones productivas de los participantes. De las fases anteriores se tienen reportadas ventas de 420 kilos de miel en el primer semestre del año 2017. En promedio, los beneficiarios de la Fase I tienen casi cinco veces más gallinas de las entrega-



Figura 1. Mapa de conectividades ecológicas y su relación con el uso del territorio, es decir con sistemas productivos de pequeña, mediana y gran escala.

Fuente: M. Montaña para el SFF Los Colorados-Patrimonio Natural, 2013

Leyenda

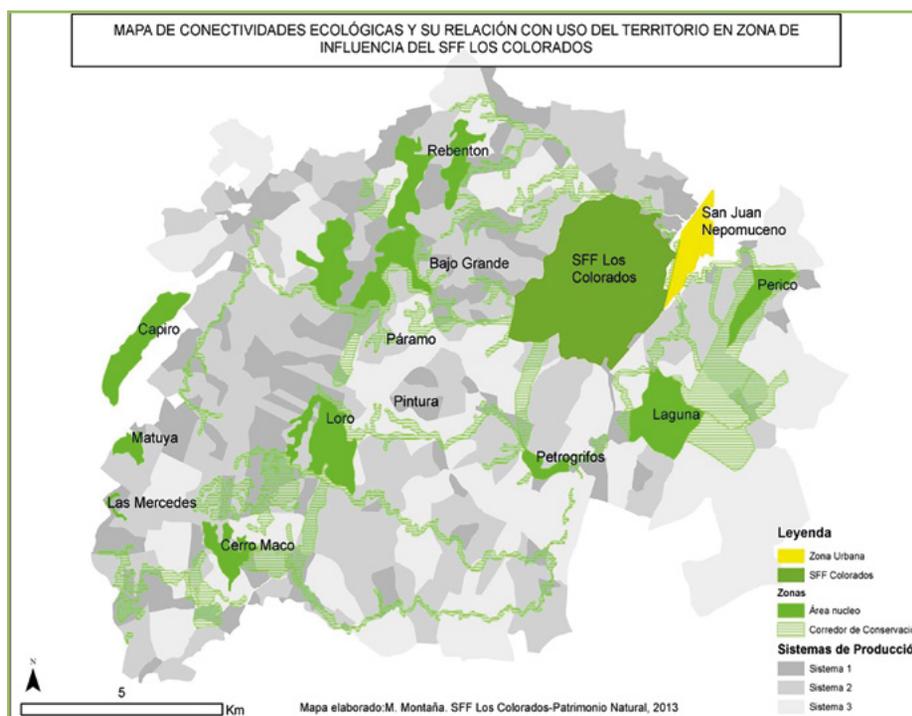
- Zona Urbana
- SFF Colorados

Zonas

- Área núcleo
- Corredor de Conservación

Sistemas de Producción

- Sistema 1
- Sistema 2
- Sistema 3



das. Para los sistemas silvopastoriles implementados a la fecha se tiene registro de que, en promedio, los ganaderos han duplicado el área original del montaje silvopastoril con sus propios recursos, aunque el 40 % de los beneficiarios tienen entre 3 y 5 hectáreas bajo este sistema.

Aunque la no obligatoriedad para el cumplimiento de los pactos es una amenaza al proceso de construcción de corredores de conectividad que garanticen la viabilidad ambiental del SFF Los Colorados, el hecho de que los pactos se estén firmando en el marco de un proceso de gobernanza para la conservación, en el cual participan individuos a nombre no solo propio sino de su vereda –en el caso de los campesinos–, genera una corresponsabilidad social que hace que sea la misma sociedad la que vela por el cumplimiento de los acuerdos. Actualmente se tiene una gran esperanza en los pactos pues su capacidad de generar beneficios económicos y sociales, así como de fortalecer las redes de actores locales, son la mejor garantía para mantener los beneficios ambientales que se le atribuyen a la conservación *in situ*. Además, se están llevando a cabo procesos de declaratoria de estos predios como Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

El nivel de incumplimiento de los acuerdos de los pactos socioambientales suscritos durante las primeras fases ha sido muy bajo. De acuerdo con los resultados de los monitoreos realizados en los años 2016 y 2017 sobre el cumplimiento de los acuerdos, 13 % de los beneficiarios de fase I incumplieron los acuerdos durante el primer año después de ejecutar las actividades y menos del 1 % incumplió en el año posterior; los beneficiarios de fase II mantuvieron

sus compromisos durante el primer año siguiente a la ejecución de actividades. Las entidades ejecutoras tienen previsto realizar una labor de monitoreo de los pactos durante el año 2018 e incorporar 30 nuevos predios en una tercera fase, esta vez con el apoyo adicional del programa Conexión Biocaribe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

La situación actual de paz en la región de los Montes de María, aunada a la disposición de la comunidad de participar en las iniciativas de conservación, ha abierto una ventana de oportunidades para la gestión ambiental que no era posible para esta región hace tan solo una década. Los acuerdos de conservación firmados en San Juan son una vela de esperanza para la paz en Colombia y demuestran que es posible generar procesos de desarrollo rural basados en la conservación y la producción sostenible en zonas altamente afectadas por el conflicto armado, así como reconstruir procesos de confianza hacia las instituciones. Por lo mismo, es urgente que las nuevas iniciativas de gestión ambiental que se implementen en el área, las cuales han incrementado de manera importante en la zona en los últimos cinco años, erijan sus actividades sobre los cimientos existentes, sumándose al proceso de gobernanza que se ha venido construyendo bajo el liderazgo de SFF Los Colorados y, más recientemente, bajo la sombra del Comité Silap. Esta será la única garantía de que los procesos que aportan al Corredor de Conservación Jaguar se mantengan a largo plazo y de que el frágil proceso de gobernanza para la conservación del bosque seco de los Montes de María continúe su proceso de maduración.



Bibliografía

Acuerdo del Consejo Municipal de San Juan Nepomuceno No. 018 de 2009, por medio del cual se faculta al alcalde municipal para establecer el Sistema Local de Áreas Protegidas del Municipio de San Juan Nepomuceno y se crean incentivos para su conformación, estructuración y desarrollo. 2 de diciembre de 2009.

Ange, Cristal y Juan Felipe Romero. 2015. Conservación del bosque seco tropical de los Montes de María a través de las cuatro “P”: Planificación, Participación, Preservación y Producción Sostenible. Fundación Herencia Ambiental Caribe, Parques Nacionales Naturales, Fondo Patrimonio Natural, USAID y Ecopetrol. Santa Marta, Colombia.

BirdLife International y Conservation International. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife N° 14).

Cardique y Fundación Herencia Ambiental Caribe. 2010. Establecimiento de un Sistema

Local de Áreas Protegidas en la jurisdicción de Cardique: Programa piloto de comités locales Silap en el corredor biológico de la cuenca hidrográfica del Canal del Dique (Arjona, San Juan Nepomuceno, San Jacinto, Carmen de Bolívar y Turbaco). Informe Final. Cartagena de Indias.

Castaño-Uribe, Carlos. 2010. Caracterización del patrimonio cultural y arqueológico del Corredor de Conservación Malibú: Una aproximación preliminar a la zona de amortiguación del Santuario de Fauna y Flora Los Colorados (Montes de María) y establecimiento del corredor de conservación. UAESPNN y Fundación Herencia Ambiental Caribe. Informe Final del Convenio de Cooperación Interinstitucional No. 039 del 2010. Santa Marta, Magdalena. 87 p.

Comisión Conjunta para el Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del Complejo de Humedales del Canal del Dique. 2007. Plan de Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del Complejo de Humedales del Canal del Dique. Conservation International Colombia –CI-, UAESPNN, Carsucre, CRA, Cardique y CORMAGDALENA.

B4



Tipo de Estrategia:
Sitios sagrados

Construcción de acuerdos interculturales para la recuperación cultural y natural de un espacio sagrado Jaba Tañiwashkaka enmarcado en la Línea Negra Sierra Nevada de Santa Marta

Autoridades indígenas

José de los Santos Sauna

Cabildo
Gobernador kogui

José Shibulata Zarabata

Mama Mayor Kogui de la
Organización Gonawindúa Tayrona

Líderes indígenas Kogui

Jacinto Zarabata, Alejo Sauna
Mamatacán, Luis Alimaco,
Pedro Garavito, Daniel
Garavito y Atanasio Barros.

Profesionales de apoyo: Carolina Gil, Juanita Londoño, Ricardo Rey y Brian Hettler Amazon Conservation Team.
Stephanie Gailer Organización Gonawindúa Tayrona

Esta estrategia es el resultado del trabajo colectivo del pueblo Kogui de la Sierra Nevada de Santa Marta –liderado por los mamás mayores como autoridades espirituales y el Cabildo Gobernador como representante legal del Resguardo Kogui Malayo Arhuaco (RKMA)–, con el apoyo de Amazon Conservation Team, que a través de un convenio con el Resguardo apoya, el proceso de recuperación cultural y natural del espacio sagrado Jaba Tañiwashkaka, en el municipio de Dibulla (La Guajira).

Esta estrategia comunitaria inicia con la adquisición, en diciembre del año 2012, de los primeros predios para la conformación del área de conservación de biodiversidad. De acuerdo con José de los Santos Sauna, del Cabildo Gobernador del pueblo Kogui, “la motivación central del proceso es el conocimiento ancestral de los mamás, del pueblo Kogui y de las demás comunidades de la Sierra, que designa el área como un espacio sagrado. Es un lugar donde hay acceso espiritual y físico a objetos sagrados que regulan el equilibrio de la humanidad con la naturaleza; como las caracuchas, utilizadas para popoear o mambear” (comunicación personal, 25 de septiembre de 2016) El interés por conservar el espacio de Jaba Tañiwashkaka es recuperar una cultura milenaria donde están la historia y el conocimiento sobre cómo vivir y hacer acuerdos con la naturaleza. Por su función material y espiritual, los indígenas determinaron que este espacio sagrado se destinara a la protección y recuperación ambiental y cultural.

Así, por el valor histórico, estético y simbólico de este espacio sagrado, el Ministerio de Cultura, previa aprobación del Concejo Nacional de Patrimonio, emitió el 13 de Noviembre de 2012 la Resolución 2873, por la cual se declara Bien de Interés Cultural del Ámbito Nacional, conformado por los predios La Lola, El Prado, La María y El

Chocho, localizado en el sector de La Puntica, municipio de Dibulla, al lado del río Jerez y frente a las playas del mar Caribe. El área total es de 170,8 ha, correspondientes a 4 predios en procesos de ser circunscritos dentro del RKMA; además, se encuentran bajo estudio otros predios para ser incluidos en su extensión (Figura 1).

El pueblo Kogui de la Sierra Nevada de Santa Marta agencia el proceso de recuperación natural y cultural llevando a cabo acciones orientadas por sus autoridades mayores o mamás y se encuentran amparadas por el Cabildo Gobernador Kogui, representante legal del RKMA. En la gestión del área está involucrada directamente la Organización Gonawindúa Tayrona, que representa al pueblo Kogui y Amazon Conservation Team. También han estado involucrados el Ministerio de Cultura, el Incoder (hoy Agencia Nacional de Tierras) y la Corporación Autónoma Regional de La Guajira (Corpoguajira).

En el Jaba Tañiwashkaka confluyen varios arroyos y ríos que bajan de la Sierra Nevada y humedales rodeados de manglar, donde los peces desovan y a los que llega una gran diversidad de aves migratorias que ayudan con la conexión de estos ecosistemas. Cuenta con 1300 metros de playa frente al mar Caribe y en su parte posterior se encuentra un humedal que se alimenta de las aguas del arroyo Julián y los ríos Jerez y Maluisa. Asociado al humedal se encuentran el bosque de mangle, reductos de bosque ripario y de bosque seco, vegetación propia de la playa que actúa como barrera para prevenir la erosión costera y diferentes lagunas costeras que dependen del pantano o que se mantienen dentro de los manglares. En sus playas se encuentra una gran variedad de conchas y moluscos que son utilizados por los indígenas para la realización de sus pagamentos.

Las principales especies en amenaza que se encuentran en este espacio y su área de influencia son el ponche (*Hydrochoerus hydrochaeris*), las hico teas (*Trachemys callirostris*), las iguanas (*Iguana iguana*) que se cazan para la venta de su carne y los caimanes y babillas (*Crocodylus acutus* y *Caiman crocodilus*) por el robo de sus huevos para la venta. De igual manera, sobre el bosque de mangle hay presión por el corte de madera y la contaminación por basuras. En la cuenca media del arroyo Julián, árboles centenarios como caracolíes (*Anacardium excelsum*) e higuerones (*Ficus* sp.) son talados para la obtención de madera. En la cuenca baja de los ríos Maluisa y Jerez, los parches de bosque y el pantano están en peligro por la expansión de la ganadería y los cultivos de banano y palma africana.

En cuanto a la prestación de servicios ecosistémicos, el espacio abastece a las comunidades indígenas de agua, tomada del río Jerez, y de distintos materiales utilizados en los trabajos tradicionales de las autoridades mayores en sus pagos. Respecto a los servicios de regulación, el espacio como tal y las comunidades indígenas se benefician de la franja costera que evita las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, pestes y enfermedades. Para reforzar su función, se protege con la resiembra de mangle y vegetación asociada, así como con la recuperación del pantano, madre viejas, lagunas costeras o cuerpos de agua localizados a lo largo de sus playas.

Los beneficios no materiales, asociados a los valores espirituales y culturales, son los más importantes para la comunidad. Contar con este espacio garantiza la integridad de los pueblos indígenas de la Sierra, teniendo en cuenta que aquí consiguen dar cumplimiento a las prácticas tradicionales asociadas a su Ley de Origen, para garantizar el equilibrio de los ciclos de la naturaleza y la salud del territorio.

De acuerdo con Santos Sauna, Jaba Tañiwashkaka hace parte de la cultura kogui e históricamente del territorio ancestral de este pueblo, que comprende desde el río Ranchería hasta la Ciénaga Grande del Magdalena, entre los departamentos de La Guajira y el Magdalena. Sus asentamientos se encontraban en la orilla del mar, sin embargo, después de la conquista pasaron a ocupar partes altas de la Sierra. De ahí los esfuerzos de las comunidades para la consolidación de Territorio Ancestral hasta la Línea Negra, el fortalecimiento del gobierno propio del pueblo Kogui a partir de los *ezwamas* o espacios sagrados principales y el acceso a las partes medias y bajas. La recuperación del espacio sagrado ha permitido tener acceso al mar después de muchos años (Figura 2.)

Con las estrategias adoptadas se busca brindar tranquilidad a la naturaleza en su hábitat a través de su conservación y protección. Este trabajo no es solo para la comunidad kogui sino para el mundo entero. Los mamos dicen: “la Sierra Nevada de Santa Marta es el corazón del mundo que respira para mantener al planeta Tierra en el que hoy vivimos” (J. Santos Sauna, comunicación personal, 25 de septiembre de 2016).

Desde antes de la llegada de los colonos, los mamos han ido a este lugar a entregar los pagos que traen de las partes altas de la Sierra. Siempre han bajado al mar a recoger las conchas para el poporo y las semillas de las maracas para sus bailes. Mama Shibulata Zarabata, autoridad espiritual de Jaba Tañiwashkaka, cuenta que “en las lagunas rojas, cristal y oscuras, también en los pantanos que se encuentran a lo largo de la Línea Negra, vivían aves como los flamencos, guacamayas y otras, cuyas plumas servían para hacer las coronas y bailar. También había palma amarga, utilizada para hacer las faldas que se usan en los bailes y las

varas para hacer los bastones. Especies que deben recuperarse” (Comunicación personal, 21 de marzo de 2015).

La conservación de la biodiversidad en el área responde al objetivo explícito de las autoridades tradicionales, así como del pueblo Kogui en general, de mantener las funciones y valores del espacio sagrado. Para su conservación y recuperación, además de los trabajos tradicionales permanentes de los mamos por fortalecer el restablecimiento de las conexiones espirituales y materiales entre la parte alta y baja del territorio, se hacen encerramientos, resiembra de mangle y recolección de basuras en los cuerpos de agua presentes a lo largo de la playa. También realizan cercamientos para prevenir el paso del ganado de los predios vecinos en los humedales del espacio sagrado y al cultivo de semillas propias y locales. Otras estrategias son:

- ✦ Recorridos de caracterización para entender las conexiones, relaciones y funciones de los distintos elementos de la naturaleza que dan vida al espacio sagrado y, a partir de este conocimiento, orientar las intervenciones.
- ✦ Talleres de intercambio y construcción de acuerdos entre la comunidad indígena y los pobladores de Dibulla, como estrategia para la sostenibilidad del proceso de recuperación de la naturaleza que llevan los indígenas y así prevenir la tala de mangle, la pesca en los cuerpos de agua, la cacería de ponche, iguana e hicotea y la contaminación por basuras.
- ✦ Formación y capacitación a jóvenes indígenas en herramientas de cartografía para el seguimiento del proceso de recuperación natural y cultural del espacio sagrado.



Figura 1. Mapa cultural de Jaba Tañiwashkaka. **Fuente:** ACT Colombia



-  Acondicionamiento del espacio para facilitar la permanencia de las autoridades, la comunidad indígena y asegurar la protección de la naturaleza.
-  Utilización de sistemas y tecnologías de bajo impacto ambiental, de fácil manejo y adaptadas a las condiciones culturales y naturales del espacio sagrado.

Estas actividades siguen un plan propio construido con la orientación de las autoridades mayores y el Cabildo Gobernador. Periódicamente se realizan reuniones de evaluación, consulta y concertación con los mamós de las actividades programadas. De manera complementaria, con base en los principios de las autoridades mayores y Cabildo Gobernador, se está formulando un Plan Especial de Manejo y Protección para Jaba Tañiwashkaka, de acuerdo a su condición de Bien de Interés Cultural, con el fin de “conservar sus valores, mitigar los riesgos y aprovechar las potencialidades” (Resolución 2873 de 2012).

No se cuenta con prácticas “científicas” para estudiar los cambios en el bienestar de las especies que habitan en el área; sin embargo, los indígenas y sus autoridades tradicionales saben leer en la naturaleza los cambios y transformaciones que se suceden. Es posible evidenciar el impacto positivo de las estrategias de conservación sobre la biodiversidad del espacio sagrado dado el incremento en la presencia de caimanes jóvenes –como producto de la prohibición de captura de huevos–, avistamiento de una nutria –animal que hace muchos años no se veía en el lugar–, huellas de chigüiros en las entradas de las huertas –producto del control de la cacería y la ausencia de quemas–, aumento en la población de cangrejos –como efecto de la descontaminación y consecuente oxigenación de las aguas donde habitan–, el encerramiento de los panta-

nos, la resiembra y el control de quemas han generado que, incluso en un verano intenso, se puedan observar zonas donde hay retoños de la vegetación propia del pantano y zonas con mangle joven. Por último, gracias a la descontaminación permanente los cuerpos de agua se han venido recuperando.

La sostenibilidad del proceso de conservación puede perdurar en el tiempo a través de la construcción de acuerdos interculturales. La protección y recuperación del espacio no depende solamente de lo realizado por parte de los indígenas sino del uso y manejo que haga la población vecina, no indígena, de nacimientos y cauces de los ríos que alimentan el pantano, del bosque que protege los arroyos y quebradas, de sus cultivos y de su compromiso con la naturaleza.

En acuerdo con el Concejo Territorial de Cabildos y la Agencia Nacional de Tierras, Amazon Conservation Team ha iniciado un proceso de ampliación de los tres resguardos indígenas de la Sierra Nevada, que incluye los predios que conforman el espacio sagrado de Jaba Tañiwashkaka.

Los mayores conflictos se originan en el uso y manejo del agua: 1. La no regulación en la captación de agua por parte de las bananeras y palmeras que se encuentran en el área afecta drásticamente el caudal del río Jerez. 2. El vertimiento de las aguas contaminadas por químicos de las bananeras y palmeras, la falta de saneamiento básico, el manejo inadecuado de basuras y la implementación de actividades asociadas a la fabricación de embarcaciones en fibra de vidrio contaminan las fuentes hídricas y afecta la salud de las personas y naturaleza. 3. La falta de protección de las rondas hídricas con arborización y la subsecuente disminución en el caudal de las fuentes hídricas. 4. La tala de árboles en las cabeceras de quebradas y arroyos pone en riesgo el agua de los ríos.

El éxito de la gestión de la biodiversidad en el área protegida recae en las siguientes acciones:

1. Construcción de acuerdos entre indígenas y población no indígena, cada uno desde su conocimiento y experiencia, para aportar a la protección de la biodiversidad.
2. Compromiso de las autoridades ambientales y municipales para garantizar e institucionalizar la sostenibilidad de los acuerdos que se establezcan.
3. Compromiso de los gremios palmeros y bananeros para al uso adecuado del agua.
4. Intervención en los nacimientos de los ríos y arroyos que alimentan directamente el espacio sagrado (arroyo Julián, ríos Maluisa y Jerez).
5. Inclusión de los acuerdos en los planes de desarrollo municipal y de ordenamiento territorial.
6. Ayuda a los pequeños agricultores y campesinos para evitar la ampliación de los grandes cultivos de banano y palma en la región.

Las fortalezas de esta experiencia, que se deberían tener en cuenta para ser replicadas en otros contextos, son:

1. Respeto y reconocimiento por el conocimiento de los mayores.
2. Consulta y concertación permanentemente.
3. Fortalecimiento de las relaciones sociales.
4. Cartografía como herramienta de comprensión y planificación.

Respecto a la forma como esta experiencia puede contribuir a fortalecer los territorios y la gestión de la biodiversidad en escenarios de paz, el mambo mayor

kogui, Pedro Juan Noevita, dice: “cuidar la naturaleza es buscar la paz. Si se acaba el bosque no habría paz, todo sería calor completo, no habría sombra, ni frío, solo habría guerra. En la sombra hay paz porque no hay calor, el bosque no solo produce sombra sino que produce paz, por eso es que hay que cuidar la naturaleza. La paz es el equilibrio con la naturaleza” (Comunicación personal, 23 de julio de 2016).



Bibliografía

1. Resguardo Kogui Malayo Arhuaco y Organización Gonawindúa Tayrona. 2012. Jaba y Jate: Espacios sagrados del Territorio Ancestral de la Sierra Nevada de Santa Marta. Resguardo Kogui Malayo Arhuaco. Santa Marta, Colombia. 64 pp.
2. Resolución 2873 de 2012 (Noviembre 13). Ministerio de Cultura. Por la cual se declara bien de interés cultural del ámbito nacional el sitio sagrado Jaba Tañiwashkaka, predios La Lola, El Prado, La María y El Chocho, localizado en el sector La Puntica, municipio de Dibulla, La Guajira.
3. Equipo indígena Kogui del sitio sagrado Jaba Tañiwashkaka, Organización Gonawindúa Tayrona y Amazon Conservation Team. 2016. Documento final-Beca de investigación en conocimientos tradicionales aplicados a la conservación, manejo y uso sostenible de la naturaleza y la Biodiversidad. Informe presentado a Ministerio de Cultura. Bogotá, Colombia.



B₄



Tipo de Estrategia:
Reserva de la Biosfera

Reserva de la biosfera
Seaflower
Conservando áreas
marinas y costeras

Alexandra Pineda Muñoz

Seaflower Research and Conservation Foundation

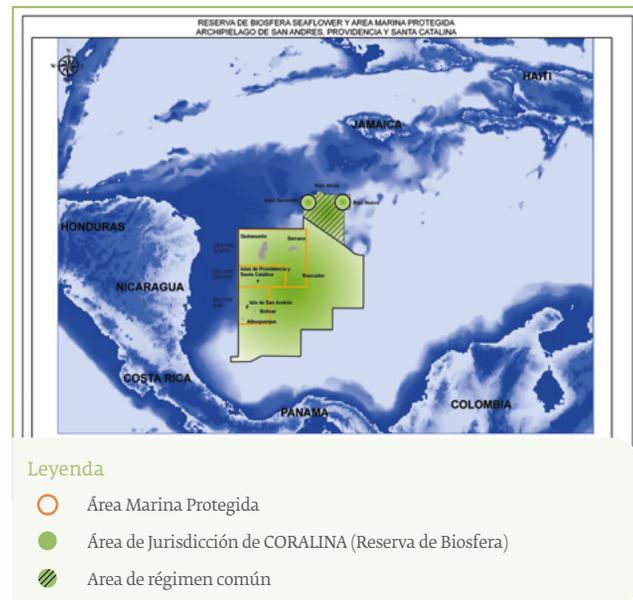
Las reservas de la biosfera y otras designaciones internacionales fueron definidas en la legislación nacional, en 2010, cómo estrategias complementarias de conservación.

Las reservas de biosfera son zonas compuestas por ecosistemas terrestres, marinos y costeros, reconocidas por el programa Hombre y la Biosfera de la Unesco. En ellas se promueven soluciones que reconcilian la conservación de la biodiversidad con su uso sostenible, el desarrollo económico, la investigación y la educación. Cada reserva es nominada por el gobierno nacional y, una vez aceptada, permanece ante la soberanía de la jurisdicción del estado en el que se encuentra localizada, pero con un estatus reconocido internacionalmente (Unesco, 1996). Actualmente existen 669 reservas de biosfera ubicadas en 120 países, incluyendo 20 transfronterizas. En Latinoamérica y el Caribe hay 129 ubicadas en 21 países, de las cuales 5 se encuentran en Colombia.

La reserva de biosfera Seaflower, la primera declarada en el país (10 de noviembre del año 2000), se encuentra ubicada en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en el suroccidente del mar Caribe en Colombia. Abarcando todo el Archipiélago, Seaflower tiene un área terrestre de 57 km² y una marina de 180 000 km², siendo la de mayor extensión entre las reservas insulares-marinas (Rita, 2008 en Coralina-Invemar, 2012). Con su jurisdicción predominantemente oceánica, Seaflower está constituida por tres islas mayores habitadas –San Andrés, Providencia y Santa Catalina–, siete cayos –Bolívar y Albuquerque, Quitasueño, Serrana, Roncador, Serranilla, Bajo Alicia, y Bajo Nuevo– y varios bajos y bancos (Santos-Martínez *et al.*, 2009) (Figura 1).

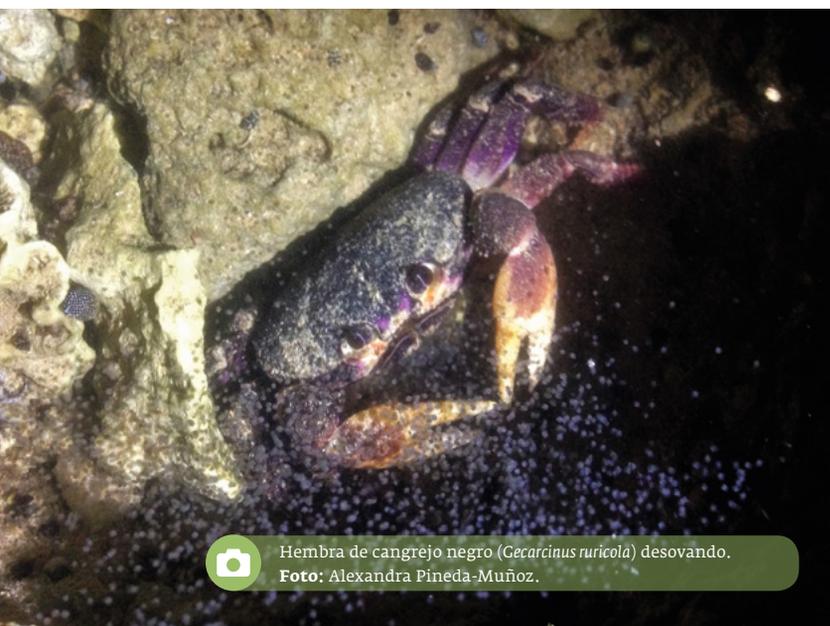


Figura 1. Mapa de la reserva de biósfera Seaflower y el DMI Seaflower. **Fuente:** Coralina, 2013



La declaratoria se basó en cuatro criterios principales:

- 1 Alta biodiversidad
- 2 Posibilidades de ensayo y demostración de desarrollo sostenible con participación comunitaria
- 3 Importancia para la conservación
- 4 Capacidad administrativa para llevar a cabo el plan de zonificación (Coralina, 2003)



Hembra de cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*) desovando.
Foto: Alexandra Pineda-Muñoz.

Con su declaratoria, se estableció además la misión de “administrar, proteger y recuperar el medio ambiente del Departamento mediante la aplicación de tecnologías apropiadas dirigidas al conocimiento de la oferta y la demanda de los recursos naturales renovables, propendiendo por el desarrollo humano sostenible e involucrando a la comunidad para que, de manera concertada y participativa, se mejore la calidad de vida de la región” (Coralina, 1998), la cual está a cargo de la autoridad ambiental local, en este caso, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Coralina).

La creación de la reserva ha permitido la conservación de especies clave y ecosistemas estratégicos, tanto para Colombia y el Caribe como para el mundo. Seaflower contiene ecosistemas representativos de las

regiones tropicales insulares (Díaz *et al.*, 2000; Coralina, 2003), en especial extensos arrecifes coralinos, praderas de pastos marinos, manglares, playas, mar abierto y bosques secos tropicales, los cuales albergan puntos de alto endemismo (Coralina 1998; Coralina 2000). Seaflower hace parte del *hotspot* de arrecifes del Caribe occidental y parte del *hotspot* del Caribe terrestre (Howard y Taylor, 2007); la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) lo ha catalogado en su lista A de Latinoamérica y el Caribe como área potencial de patrimonio de la humanidad (Coralina-Invemar, 2012). De hecho, estos arrecifes coralinos ocupan aproximadamente un 5 % del mar Caribe y el 76 % de los arrecifes de Colombia (Díaz *et al.*, 1996) y su alta biodiversidad puede evidenciarse en las más de 2300 especies marinas que alberga (Vides *et al.*, 2016).

Hasta la fecha se han identificado 731 especies de peces (Bolaños *et al.*, 2015; Polanco *et al.*, 2016), lo cual representa más del 50 % de los peces reportados para todo el Gran Caribe, y más de lo reportado para todo el Arrecife Mesoamericano (Bolaños *et al.*, 2015). Seaflower tiene, además, especies de interés comercial y endémicas como el cangrejo negro (*Gecarcinus ruricola*) y el vireo de San Andrés (*Vireo caribaeus*), (Vides *et al.*, 2016); asimismo, es lugar importante para aves migratorias (Pacheco, 2012). El Archipiélago alberga además un grupo étnico minoritario denominado “raizal”, con una alta dependencia de los recursos naturales, con actividades económicas basadas en la pesca artesanal y la agricultura. Su presencia en el territorio fortalece el modelo de la reserva, en la que se busca lograr el uso sostenible de los recursos naturales mientras a la vez se fortalece el desarrollo de la comunidad.

La administración de la reserva Seaflower diseñó su Plan de Manejo con el objeto de elaborar un modelo de desarrollo adecuado para la población del Archipiélago que favoreciera la protección del ambiente, de acuerdo con la propuesta del Programa Reservas de Biosfera. Este Plan de Manejo definió cuatro metas a largo plazo: 1. El entrenamiento y la participación de la comunidad; 2. El desarrollo de un manejo enfocado sobre la conservación y el uso racional de los recursos; 3. El diseño de una estrategia que incorpore las prácticas tradicionales medioambientales; 4. La conformación de alianzas entre usuarios con el fin de resolver los conflictos entre ellos. Las estrategias empleadas para desarrollar el plan de manejo se basaron en cuatro ejes temáticos: zonificación, participación comunitaria, educación ambiental y fortalecimiento de la capacidad Institucional (Mow *et al.*, 2003).

El cumplimiento de la zonificación se logró después de cinco años de planificación, en el 2005, cuando se declararon 65 018 km² de área marina como Distrito de Manejo Integrado (DMI). Tiene

una zona de “uso múltiple” que permite el desarrollo de actividades sostenibles en el tiempo, equitativas y rentables desde el punto de vista ecológico y económico, garantizando un trabajo de forma conjunta y coordinada entre las comunidades locales, entidades gubernamentales, organismos de conservación, científicos, asociaciones civiles, grupos culturales y empresas privadas. El DMI representa el 21,67 % de la reserva Seaflower y su área aporta un porcentaje importante a las áreas marinas protegidas en el país, aspecto significativo en el avance hacia el cumplimiento de las metas internacionales de conservación (Howard y Taylor 2005). Este Distrito es pionero en Colombia pues, además de ser el más grande del Caribe y el octava más extensa del mundo, incluye los servicios ambientales de más de 2000 km² de manglares, pastos marinos y arrecifes coralinos que hoy se encuentran protegidos y que sostienen una amplia biodiversidad marina (Coralina-Invermar, 2012). A nivel administrativo, el DMI posee tres secciones: Norte, Central y Sur, como se muestran a continuación en la Tabla 1.



Tabla 1. Secciones administrativas del DMI, reserva de biosfera Seaflower. **Fuente:** Coralina-Invermar, 2012

Sección DMI	Área km ²	Zonas
Norte	37 522	Bancos de Luna Verde, Quitasueño, Serrana, Roncador, elevaciones submarinas y aguas oceánicas.
Central	12 716	Plataforma de las islas de Providencia y Santa Catalina, banco de Julio y aguas oceánicas circundantes.
Sur	14 780	Plataforma de la isla de San Andrés y los bancos East-South-East (Bolívar), South-South-West (Alburquerque) y los bancos llamados Martínez y Far.

Para fines de usos, la zonificación del DMI se encuentra dividida en cinco categorías (Tabla 2 y Figura 2), con el fin de conservar los recursos costeros y marinos y brindar mejores condiciones de vida para la población, a través de la designación de zonas de uso exclusivo (pescadores artesanales tradicionales); permitiendo

con este diseño promover la sostenibilidad de la oferta ambiental (Howard y Taylor 2005; Santos-Martínez *et al.*, 2009). La zonificación se llevó a cabo de manera concertada entre la comunidad, usuarios e instituciones locales y regionales (Howard y Taylor 2005; Santos-Martínez *et al.*, 2009).

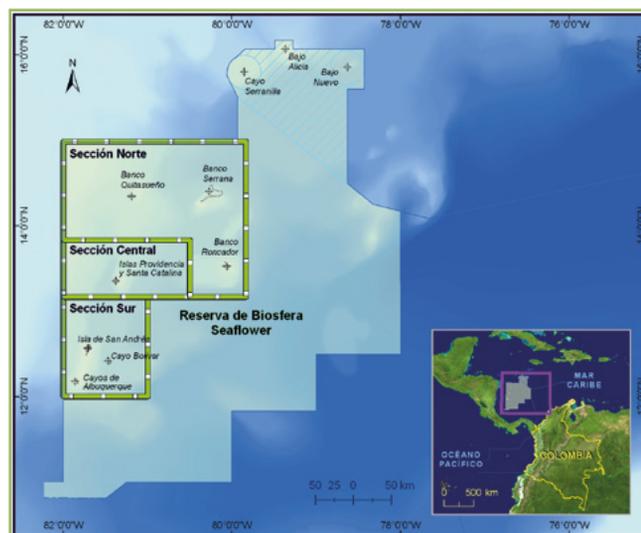


Tabla 2. Categorías de zonificación del DMI Seaflower en la reserva de la biósfera Seaflower. **Fuente:** Coralina-Invemmar, 2012

Zonificación	Área km ²	Uso
Preservación (<i>No Entry</i>)	116	Investigación y monitoreo de efectividad.
Conservación (<i>No take</i>)	2214	Actividades no extractivas, deportes náuticos de bajo impacto.
Protección de recursos hidrobiológicos (<i>Artisanal fishing</i>)	2015	Exclusivo para pesca artesanal por pescadores tradicionales y otras actividades de educación y monitoreo.
Uso especial (<i>Special use</i>)	68	Diversas actividades recreativas, canales de acceso a los puertos, deportes náuticos.
Uso general (<i>General use</i>)	65 018	Actividades sostenibles manteniendo integridad de ecosistemas.



Figura 2. Secciones administrativas del DMI Seaflower, reserva de la biósfera Seaflower **Fuente:** Coralina-Invemmar, 2012



Seaflower ha optado por combinar estratégicamente los objetivos de conservación del DMI con acciones que impacten la dimensión sociocultural y de desarrollo económico, que contribuyan con el mejoramiento de la calidad de vida de la población. Es por esto que los objetivos del DMI abarcan dimensiones ambientales, sociales, culturales y económicas para la búsqueda de la sostenibilidad de los recursos costeros y marinos (Taylor y Medina, 2010). Con su creación se han evidenciado beneficios como el fortalecimiento de las relaciones entre la comunidad y las instituciones

locales y nacionales, el uso sostenible de recursos pesqueros en la región y la conservación de la biodiversidad (Taylor y Medina, 2010; Coralina-Invemar, 2012). Su manejo se dificulta por la imposibilidad de acceso a zonas remotas, sobrepoblación y el turismo masivo.

Además del DMI, la reserva Seaflower cuenta con tres Parques Regionales Naturales (PRN) declarados y manejados por Coralina (Tabla 2), que tienen ecosistemas representativos como manglares, vegetación costera, bosque seco tropical, parches arrecifales, pastos marinos, fondos blandos y fondos arenosos.



Tabla 3. PRN de la reserva de biosfera Seaflower

Parque regional	Área (ha)	Ecosistemas	Plan de Manejo
Johnny Cay	Marina: 38,9 Terrestre: 5,3 Total: 44,2	Fondos blandos y arenosos, vegetación costera, parches arrecifales.	Sí. Desde 2004. Zonificación y con la construcción de un centro de acopio de residuos sólidos y baños secos de compostaje ha logrado la transformación de los sistemas tanto de manejo de residuos sólidos como líquidos.
Old Point Regional Mangrove Park	237	Manglar.	Sí. Plan de restauración y recuperación natural. Plan de Manejo en proceso de consulta.
The Peak	10,5	Bosque seco tropical.	Sí. Plan de manejo en proceso de consulta.

El trabajo con los PRN ha permitido conservar áreas de interés ambiental, recuperar y restaurar áreas afectadas y brindar a la comunidad local una posibilidad de obtener recursos a partir del flujo turístico que ingresa al Archipiélago. El parque Johnny Cay recibe alrededor del 75 % de los turistas que ingresan a la reserva y los recursos obtenidos del turismo son reinvertidos en su manejo (Coralina-Invemar, 2012). Sin embargo, se han presentado dificultades en el manejo de los operadores

turísticos, con quienes aún se trabaja para concretar los topes máximos de visitantes al parque de tal forma que no sobrepasen los valores de capacidad de carga.

El turismo es la principal actividad económica del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, se estima que alrededor de un millón de turistas llegan cada año.

Conclusiones

Desde la creación de la reserva se han logrado avances importantes en la administración, protección y recuperación del medio ambiente, con la participación de la comunidad. Adicionalmente, se ha logrado la zonificación del DMI, la declaratoria de los PRN y la formulación e implementación de planes de manejo para las áreas. Por otro lado, el área del archipiélago figura en los mapas de la red mundial de reservas de biosfera y se incorporó en la base de datos mundial de áreas marinas protegidas, así como en diversos sistemas de información a nivel global (Santos-Martínez *et al.*, 2009). Seaflower es un modelo único como reserva de biosfera y ha demostrado la importancia del intercambio de experiencias con otras áreas protegidas similares. La voluntad y el trabajo conjunto de los gobiernos nacional y local, Coralina, la comunidad y ONG resultan importantes en el éxito de este modelo de sostenibilidad.

La Reserva, protege ecosistemas que producen la pesca para el sustento y el de numerosas familias que habitan en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

En este proceso de evaluación constante, la investigación y el monitoreo en el área han sido prioritarios para contar con un manejo adaptativo (Rist *et al.*, 2013) y de esta forma optimizar la eficacia de las acciones en las áreas protegidas. Las campañas de educación ambiental han demostrado que las acciones que educan y vinculan a la comunidad son la única forma de que los esfuerzos en temas de conservación perduren en el tiempo.

Bibliografía

Bolaños-Cubillos, N., Abril-Howard, A., Bent-Hooker, H., Caldas, J.P. y Acero, A. 2015. Lista de peces conocidos del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Reserva de Biósfera Seaflower, Caribe Occidental Colombiano. Bol. Invest. Mar. Cost. 44 (1): 127-162 ISSN 0122-9761.

Coralina. 1998. Formulario de propuestas de reservas de biosfera Seaflower. Unesco – Programa del Hombre y la Biosfera (MAB). Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Coralina), San Andrés isla, 77 p.

Coralina. 2000. Plan de Manejo, Archipiélago de San Andrés, Providencia & Santa Catalina. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Coralina), San Andrés isla, 105 p.

Coralina. 2003. Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, una Reserva de la Biosfera en el Caribe Colombiano. Corporación Ambiental Regional para el Desarrollo Sostenible, San Andrés isla, Colombia, 58 p.

Coralina-Invemar. 2012. Gómez-López, D. I., C. Segura-Quintero, P. C. Sierra-Correa y J. Garay-Tinoco

B4



Tipo de Estrategia:
Acuerdos de conservación

Acuerdos recíprocos por el agua (ARA) **en la microcuenca las cruces** **San Vicente de Chucurí, Santander**

Claudia Céspedes

Fundación Natura

Acuerdos Recíprocos por el Agua (ARA) en la microcuenca La Cruces (San Vicente de Chucurí, Santander) es un acuerdo de conservación tipo pago por servicios ambientales (PSA), liderado por la Fundación Natura para buscar soluciones y alternativas a una problemática de calidad y regulación hídrica en la microcuenca, que abastece el acueducto municipal y beneficia a más de 13 000 personas.

Esta propuesta surge bajo la necesidad de diseñar e implementar estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones de calidad de agua para los habitantes del casco urbano, evitar problemas en el abastecimiento de agua potable y disminuir riesgos de avalanchas en el municipio.

La microcuenca Las Cruces es de gran importancia para la conservación puesto que más del 50 % de su área total está dentro del Parque Nacional Natural Serranía de Los Yariquíes y el porcentaje restante se encuentra dentro de la zona amortiguadora del mismo. En su parte más alta la calidad del agua estaba deteriorada, al igual que el suelo y el bosque, debido a prácticas no sostenibles en los sistemas de producción (uso intensivo de agroquímicos, no restauración de suelos agotados, contaminación de aguas) y a la pérdida de cobertura boscosa en zonas de recarga hídrica.

Por lo anterior, la probabilidad de ocurrencia de desastres naturales como deslizamientos, avalanchas e inundaciones en épocas de invierno estaba aumentando a lo largo de toda la microcuenca, con especial incidencia en la parte baja. Entre tanto, la capaci-

dad productiva del suelo, así como la disponibilidad de agua para consumo en periodo de verano, venía disminuyendo, lo cual terminaba afectando en gran medida a los beneficiarios de la cuenca baja.

Dado que los acuerdos de conservación son una estrategia complementaria, se pensó en diseñar e implementar un modelo de acuerdo de conservación basado en la reciprocidad entre usuarios y proveedores de los servicios ecosistémicos:

“Fue necesario el uso de un instrumento novedoso que incluyera la valoración de los servicios ambientales hidrológicos y la cuantificación de su problemática o amenaza, de tal forma que resultara viable realizar pagos por parte de los usuarios de los servicios ambientales. Con su aplicación se busca motivar la acción de las personas, a partir del cambio de pensamiento sobre el uso de los recursos naturales y su forma de intervención en los ecosistemas”.

Arango Moreno y Fandiño Orozco, 2011.

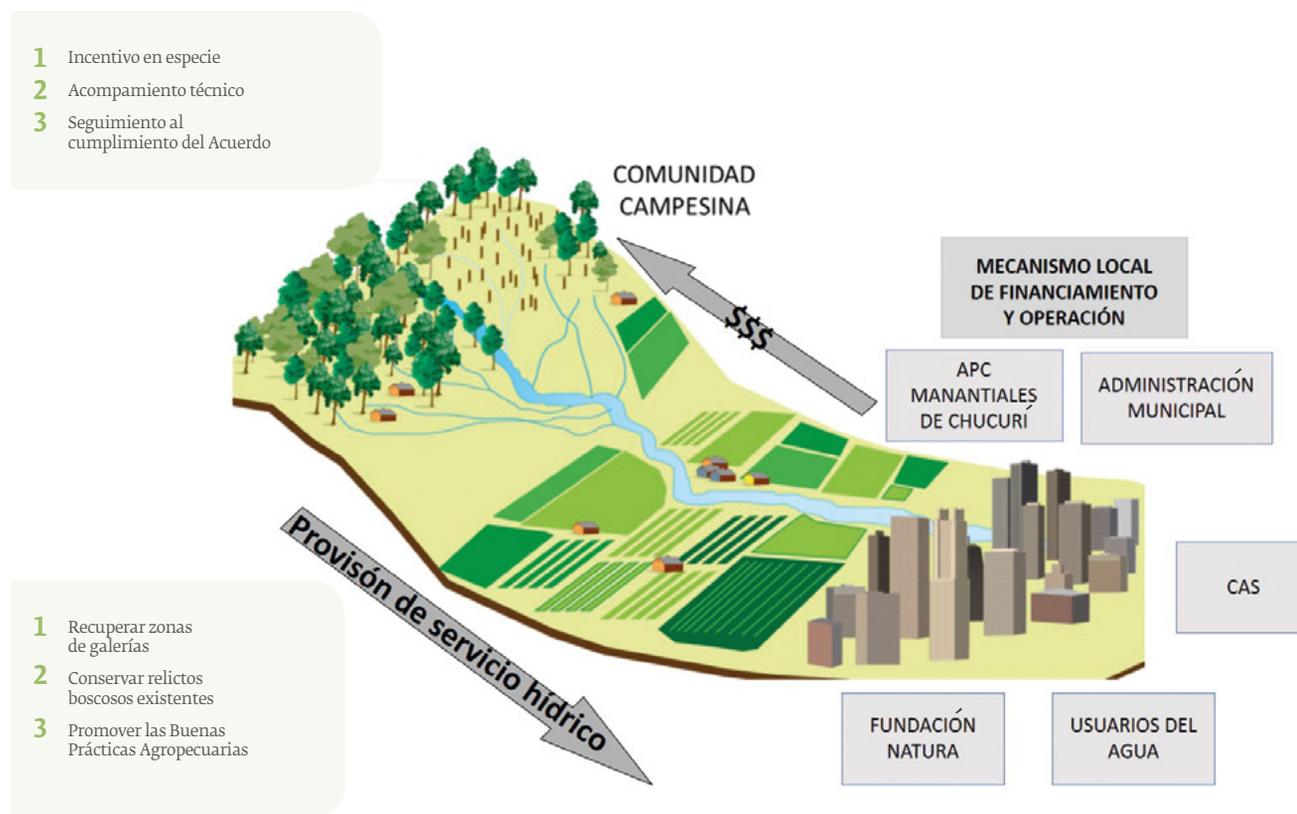
El esquema ARA consistió en generar un arreglo donde se involucró a los diferentes actores presentes en la microcuenca, entre ellos los propietarios de predios en las veredas de las partes altas, los beneficiarios del recurso hídrico en las partes bajas, los habitantes del municipio, el prestador del servicio, en este caso la Administradora Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí (APC) y la administración pública municipal. Lo anterior permitió formular una estrategia que

logró incentivar a los beneficiarios directos del recurso hídrico a través de un reconocimiento económico a los propietarios de los predios en la cuenca alta que se acogen de manera voluntaria a este arreglo, bajo el compromiso de cambiar usos del suelo en sus predios próximos a los cursos de agua o en zonas de recarga hídrica (Figura 1).

La implementación de la estrategia disminuyó la presión sobre el recurso hídrico pues evitó la contaminación por el uso intensivo de agroquímicos, disminuyó la erosión por pérdida de cobertura vegetal y mejoró las prácticas de ganadería tradicional, a este tipo de arreglo se le conoce como un esquema tipo PSA.



Figura 1. Esquema de funcionamiento del ARA



Fuente: Fundación Natura, 2012.

Adicionalmente, para lograr la efectividad del esquema ARA fue necesario acompañar el proceso técnico a través de la metodología *pride* u orgullo, la cual involucra mercadotecnia social, movilización comunitaria y acompañamiento técnico, con el fin de brindar herramientas, motivación y sentido de pertenencia para participar activamente de este esquema, en el que de manera conjunta las comunidades y autoridades locales en gestión del agua se vuelvan corresponsables de la protección y manejo de sus cuencas hidrográficas.

Con esta campaña la Fundación Natura logró motivar a la comunidad, generó canales de comunicación efectiva –sobre las causas del deterioro del recurso hídrico, las consecuencias del manejo no sostenible de los sistemas productivos– y concientizó a los habitantes de la cuenca sobre la importancia de los servicios ambientales que prestan los ecosistemas.

Los ARA tienen un sistema de gobernanza compartida entre el gobierno municipal, organizaciones de la sociedad civil y propietarios privados, que resulta en la conservación de la microcuenca y beneficios económicos.

Un ejemplo del trabajo realizado con las comunidades de la zona de influencia lo manifiesta una habitante de la cuenca que lleva casi cuatro décadas viviendo en el sector de Cantagallos alto y ha sido testigo de las innumerables transformaciones de esta

región cafetera y cacaofera, ubicada en el área rural del municipio de San Vicente de Chucurí.

“Las cosas han cambiado mucho [...] Antes, para llegar hasta aquí, a la escuela de Cantagallos, solo había una carretera que venía de la Germania, de resto todo eran caminos de herradura. En la parte baja había cultivos de cacao, café, caña y muchos pastos pero en la parte alta era muy boscoso. Y el clima ha cambiado bastante, por acá era bien nublado casi todo el tiempo y en la parte alta, cuando llegaba el medio día, el cabello se le ponía a uno blanquito de puras gotas de agua, es lo que nosotros acá llamamos serenillo, y eso era porque antes era más frío. Ahora hace muchísimo calor pero uno acá ya se ha acostumbrado a los calores”. Queremos que las nuevas generaciones disfruten lo que nosotros pudimos disfrutar”.

Martha Adarme

Además de lo anterior, como un eje central de los ARA, se abordaron las buenas prácticas ambientales, sociales y agropecuarias, las cuales promovieron, entre otras, la reducción del uso de agroquímicos a cambio de productos orgánicos, con lo que se logró tener un impacto tanto ambiental como social. Este principio es bien entendido por la comunidad, que ha estado muy receptiva al cambio, además entiende que los suelos se deterioran, al igual que la salud –debido a una relación estrecha entre los agroquímicos y la producción–. Así lo comparte Martha Adarme con la Fundación Natura:

“[...] Aquí los terrenos los tienen acostumbrados a los químicos, si queremos volver a lo natural, se puede...va a ser más difícil, pero aunque nos costara un poquito de trabajo volver de nuevo a trabajar naturalmente, así como nos lo enseñaron nuestros ancestros, creo que vale el esfuerzo [...]”.

Para finalizar, la estrategia contempló el diseño e implementación de un programa de monitoreo ecosistémico participativo, teniendo como objetivo principal la medición la implementación del programa en la contribución al incremento de la calidad y cantidad del agua y la recuperación de las coberturas vegetales y la conectividad ecológica. Con el propósito de hacer sostenible económicamente el programa de monitoreo, se integró a la comunidad en las fases de diseño e implementación.

La experiencia generada en la microcuenca Las Cruces ha logrado los siguientes impactos:

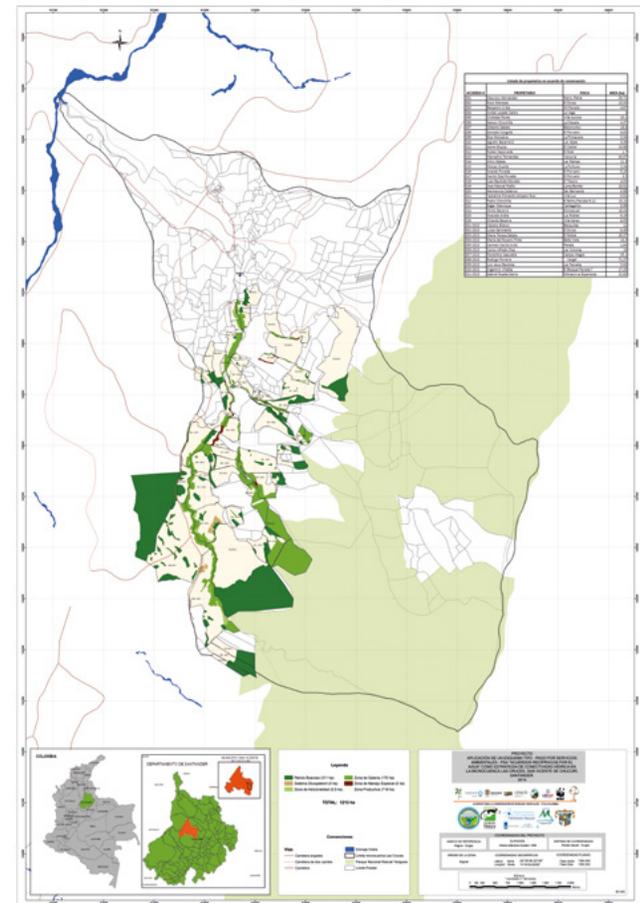
1. La constitución de un fondo local con financiación permanente, operado dentro de la empresa de Servicios Públicos, Administradora Pública Cooperativa Manantiales de Chucurí.
2. Aportes voluntarios de los habitantes del casco urbano del municipio (2483).
3. Un total de 61 acuerdos firmados que comprenden un área de 1194 –representadas en 490,5 ha de bosques y zonas de galerías bajo estrategia de conservación y restauración y 703,5 ha de sis-

temas productivos sostenibles de cacao, café y pastizales (Figura 2).

4. Desarrollo de la primera experiencia a escala municipal con permanencia y sostenibilidad a lo largo de 5 años.



Figura 2. Áreas de manejo bajo acuerdo
Fuente: Fundación Natura, 2014



B4



Tipo de Estrategia:
Servidumbre ecológica

Mi tierra con un propósito conservacionista ¿por qué no?

Ángela Ardila, Eduardo Quevedo y Mónica Parada

Fundación ProAves¹

1. Ejecutor proyecto Corredor de Conservación Reinita Cielo Azul, San Vicente de Chucurí, Santander

Todos los ecosistemas proporcionan una amplia gama de servicios a la humanidad, desde el mismo oxígeno generado por los bosques, pasando por las corrientes de agua limpia, hasta los suelos productivos y el secuestro de carbono. Las personas, las empresas y toda la sociedad dependen de estos servicios para sobrevivir y permanecer.

Sin embargo, muchos de estos servicios actualmente están subvalorados o no tienen un valor financiero; esto, sumado a que el bosque no genera ganancias sino pérdidas y es una tierra “no productiva” por la que se deben pagar impuestos, son la causa de que la comunidad no preste el debido interés (ProAves, sf).

Para cambiar la imagen negativa de algunos ecosistemas, desde 2008 la Fundación ProAves en el departamento de Santander viene forjando conocimiento en la comunidad sobre el valor de sus recursos y la importancia que estos tienen para su calidad de vida y su economía. Para esto, diseñó una estrategia de conservación para lograr que se fomente el uso sostenible y eficiente de los servicios ambientales y de los ecosistemas presentes en la zona, también la recuperación y protección del hábitat para un gran número de especies de fauna y flora de la esta zona.

Así, actualmente se está implementando el proyecto “Corredor de Conservación Reinita Cielo Azul”, el cual tiene 10 km de largo y 1 km de ancho, con una cota altitudinal de los 800 a los 2000 m s. n. m., además de la presencia de tres sistemas productivos (café, cacao y ganadería) (ProAves, s.f). Por medio

de esta iniciativa se ha buscado conectar funcionalmente las Reservas Naturales de las Aves Reinita Cielo Azul (serranía de Los Yariagués, Santander), la Reserva Natural de las Aves *Pauxi pauxi* (cerro de La Paz, Santander) y reservas de la sociedad civil. Dentro del corredor se han ejecutado estrategias de conservación como recuperación de cobertura forestal en plantaciones de café y cacao para generar sombrío, establecimiento de servidumbres ecológicas, cercas vivas, sistemas silvopastoriles y capacitaciones a la comunidad en temas de conservación y agricultura sostenible (ProAves, s.f).

Por medio del apoyo de la American Bird Conservancy y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez, a la fecha se cuenta con una producción de:

560 000

plántulas de

20

especies, se ha logrado la restauración de

1400

hectáreas, se han establecido

16

servidumbres ecológicas conservando bajo esta figura aproximadamente

460

hectáreas en un promedio de

10

años - y se han sensibilizado y capacitado alrededor de

6000

personas en temas de conservación de la biodiversidad

Una servidumbre ecológica es un acuerdo entre dos o más propietarios en el que al menos uno de ellos acepta de manera voluntaria limitar el uso de una parte o la totalidad de su predio a favor de cualquier persona natural o jurídica para los fines de conservación y protección de los recursos naturales y la biodiversidad (ProAves, sf), requiriendo así para su establecimiento dos predios: un **sirviente**, o terreno que sufre la **limitación** en cuanto al uso de los recursos, y otro **dominante**, que recibe el beneficio (conservación).

El objetivo de la servidumbre es permitir que los propietarios privados cuenten con un instrumento jurídico para conservar y realizar un manejo adecuado de los recursos naturales existentes en sus terrenos, con la debida protección legal (contrato y registro de los mismos), a través de cláusulas obligatorias que deberán ser respetadas por los propietarios actuales y futuros hasta el cumplimiento del plazo del contrato (ProAves, s.f).

Los beneficios de establecer una servidumbre son:

- 🌿 Protección del hábitat y el ecosistema de un lugar.
- 🌿 Cuidado del hábitat de una especie o grupo de especies.
- 🌿 Incentivos económicos.
- 🌿 Exención del impuesto predial sobre el área de bosque.
- 🌿 Protección de espacios de importancia ambiental.

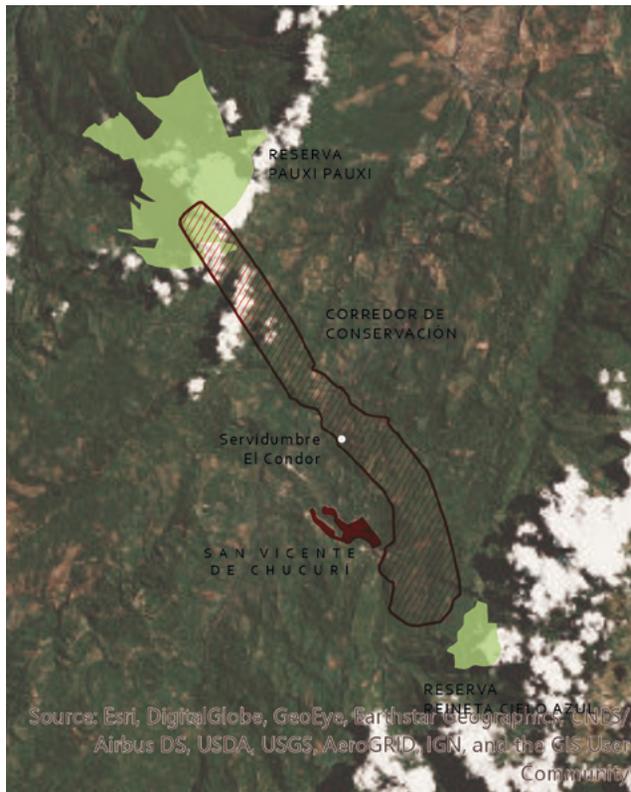
- 🌿 Mejoramiento de los procesos agropecuarios y de producción en las fincas.
- 🌿 Protección de nacimientos, bordes de ríos y quebradas y en general fuentes de agua.
- 🌿 Actividades de investigación, conservación y educación ambiental.
- 🌿 Beneficio ecológico y ambiental.
- 🌿 Servicios ambientales para el predio dominante, también para la comunidad y la región. (ProAves, sf).

Dentro de estas experiencias se evidencia el gran cambio que han tenido la propiedad y el propietario de El Cóndor, servidumbre ecológica localizada dentro de la propiedad llamada La Campesina, del señor Norberto Carreño Acevedo, ubicada en la vereda El Cerro del municipio de San Vicente de Chucurí. Esta servidumbre fue establecida en el año 2014 con un compromiso de 10 años, generando una conservación directa a 13 hectáreas.

En una entrevista realizada al señor Carreño, relató que la propiedad ha sido siempre su fuente principal de ingresos y alimentos para él y su familia. La razón principal para convertir el predio en servidumbre ecológica fue obtener un beneficio económico pues quería incentivar una producción de abejas, ubicadas en potrero abierto. El resultado fue el favorecimiento de la recolección de néctar de las abejas en los arbustos del bosque. Con el tiempo, evidenció que ser parte de una servidumbre ecológica le daba nuevos beneficios para él, su familia y otras personas de la comunidad.



Ubicación de la servidumbre El Cóndor dentro del Corredor de Conservación Reinita Cielo Azul, ProAves 2017



Las utilidades obtenidas a partir de la servidumbre son variadas, a pesar de que en un principio la motivación era una sola. Estos son los beneficios que el dueño del predio ha reportado:

1. Ha crecido en forma evidente la vegetación del bosque protegido.
2. Se ha reproducido de manera rápida una planta llamada localmente verdecito, la cual tiene poten-
3. Ha evidenciado animales nuevos que nunca se habían visto en la finca.
4. Ha aumentado el caudal y calidad de agua en una quebrada que nace en el predio.



Servidumbre Quinta Sol. Foto: Proaves.



Servidumbre Buenavista. Foto: Proaves.

Desde el establecimiento de la servidumbre ecológica hasta su terminación, la Fundación ProAves, realiza un monitoreo anual, garantizando que el trato planteado siga vigente por parte del propietario. En algunos casos, por cercanía de lugares con las reservas de la Fundación ProAves en San Vicente de Chucurí, se mantiene una constante comunicación con algunos propietarios, de esta forma es más fácil realizar los monitoreos a las servidumbres y conocer las necesidades o intenciones futuras que tiene el propietario con su servidumbre. Hace poco se estableció contacto con el señor Carreño para determinar si ha evaluado la posibilidad de continuar con la servidumbre. Su respuesta evidencia que las comunidades pueden y deben ser quienes generen conservación en Colombia. Afirmó, literalmente, “*per saecula*” (haciendo referencia a la expresión *per saecula saeculorum*, que significa a través de los tiempos).

Para establecer la servidumbre se hace una entrevista informal con el propietario para conocer algunos aspectos de su vida, familia y cómo percibe su entorno. Al señor Carreño se le preguntó qué tipo de animales podía ver dentro de su predio, a lo cual contestó, ardillas (*Microsciurus sp.*) y zarigüeyas (*Didelphis marsupialis*). En nuestra última visita quisimos saber si la respuesta a esta pregunta, hecha hace no más de dos años, había cambiado. Nos sorprendió su respuesta: “claro que sí, he podido ver con mis propios ojos que han llegado muchos animales” y mencionó armadillos (*Dasypus novemcinctus*), ñeques (*Dasyprocta punctata*), oropéndolas (*Psarocolius decumanus* y *Psarocolius angustifrons*), tucanes (*Ramphastos vitellinus*), canarios silvestres (*Sicalis flaveola*), guacharacas (*Penelope argyrotis*), saltarines (*Manacus manacus*), bienparado (*Nyctibius griseus*). También afirmó haber observado nutrias (*Lontra longicaudis*), lapas (*Cuniculus paca*) y babillas (*Caiman crocodylus*) en predios cercanos.

A pesar de los grandes logros se debe reconocer que debe aumentar la sensibilización en las comunidades en cuanto a temas de conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que esta nos brinda. Se siguen presentando problemas como la presencia de cazadores y sus grupos de perros y la instalación de trampas con pólvora para matar mamíferos. El señor Carreño ha intentado hablar con sus amigos o conocidos sobre la importancia de la conservación y ha propuesto que San Vicente de Chucurí, desde su administración municipal, genere un constante trabajo de concientización ambiental y cree diferentes herramientas que ayuden a la comunidad a gestionar beneficios económicos. De esta forma se podrían cambiar algunas prácticas como la cacería, por otras que brinden beneficios económicos o alimenticios para las familias.



Servidumbre El Cóndor. Foto: Proaves.

B₄



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Estrategia de conservación comunitaria en la cuenca media-alta del río Dagua

Sebastián Orjuela-Salazar, Andrés Quintero-Ángel y Farid Otero-Castellanos

Corporación Ambiental y Forestal del Pacífico (Corfopal)

Victoria Eugenia Larraniaga-Campo

Fundación Cavendishia

Corfopal es una ONG sin ánimo de lucro, fundada en 1999 en el municipio de Dagua, por habitantes preocupados por el inadecuado manejo de los recursos naturales de la región.

La cuenca del río Dagua se ubica al occidente del departamento del Valle del Cauca, con aproximadamente 140 121 ha, de las cuales 57 220 corresponden al municipio de Dagua (40,83 % del área total de la cuenca) (CVC, 2003) (Figura 1). Uno de los principales problemas que actualmente tiene la cuenca es la pérdida de hábitat producto de la transformación en el uso del suelo que ocurre desde el siglo pasado, resultado del crecimiento de la suburbanización y la conurbación de la ciudad de Cali y otros centros poblados, lo cual se traduce en incremento de los procesos erosivos que conducen a la sedimentación, pérdida de la biodiversidad, disminución en la calidad y cantidad del recurso hídrico, significando una afectación en los servicios ecosistémicos.

Como respuesta a esta problemática, la Corporación Ambiental y Forestal del Pacífico (Corfopal) viene trabajando hace varios años con diferentes actores del territorio en favor de la protección, conservación, recuperación, manejo y mejoramiento integral del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en el Valle del Cauca, teniendo en cuenta una cultura para el desarrollo sostenible como elemento fundamental del desarrollo humano. Adicionalmente, se han establecido alianzas con las comunidades locales, instituciones y empresas del orden nacional e internacional para trabajar por la conservación del recurso natural y el desarrollo social en el territorio.



Figura 1. Localización general área de trabajo

Fuente: Corfopal



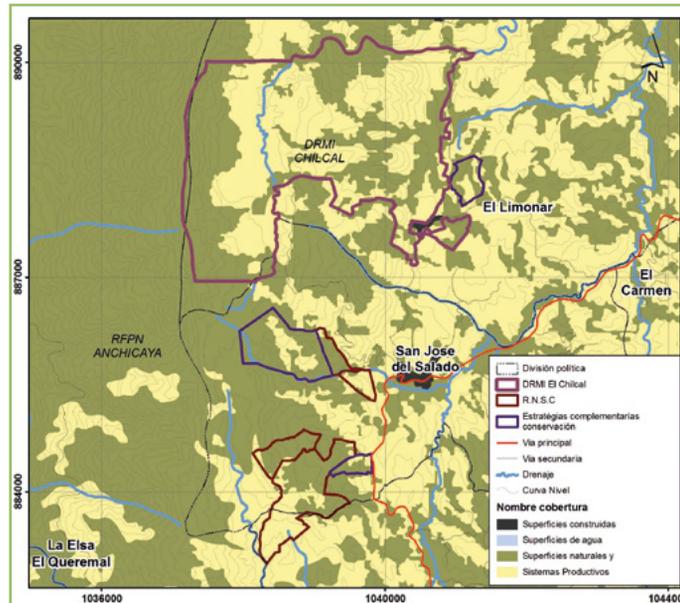
La vegetación del enclave seco del cañón del río Dagua, constituida por bosque seco tropical, ha sido transformada en más del 80%, siendo reemplazada por pastos y cultivos de caña y piña. En el país solo queda el 8% de la cobertura original de este ecosistema.

Un claro ejemplo de esta labor se evidencia en la ventana de trabajo que corresponde a las veredas San José del Salado, el Chilcal y el Limonar, en el municipio de Dagua, que abarcan aproximadamente 7267 hectáreas de las cuales el 59 % se encuentra en coberturas naturales y el restante en sistemas productivos. Esta área se localiza en una zona transicional

entre el enclave subxerofítico del corregimiento de Atuncela y la reserva forestal del Anchicaya. Asimismo, reúne especies propias de bosque seco y otras de bosque premontano húmedo. A la fecha existen cuatro predios con resolución de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) y el Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) El Chilcal, que hacen parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap). No obstante, varios predios que no han sido registrados ante el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) aportan a la conservación de la estructura ecológica principal del municipio, es el caso de predios comunitarios del acueducto y algunos privados sobre las microcuencas más importantes de la ventana (Santa Rosa, Sacristán y La Española) (Figura 2).



Figura 2. Ventana de trabajo. Se identifican RNSC y DRMI el Chilcal y áreas complementarias para la conservación
Fuente: Corfopal



Otro inconveniente en el momento de establecer y planificar áreas para conservación es que la información oficial en nuestro país se encuentra desactualizada. Al comparar la información predial oficial con la información primaria generada en trabajo de campo exis-

ten grandes discrepancias, por ejemplo en términos de área o parcelaciones que jamás han sido inscritas ante el municipio. Conforme lo expuesto, en la ventana de trabajo tenemos fincas que van desde las 0,2 hectáreas hasta más de 500 (Tabla 1).



Tabla 1. Tamaño predial en el área

Rango entre (ha)	Extensión (ha)	Porcentaje de tierra (%)	Núm. predios	Porcentaje propietarios (%)
0 - 5	23,28	1,26	19	27,3
5 - 10	56,5	3,07	18	24,2
10 - 20	106,9	5,80	18	24,2
20 - 50	84,8	4,60	13	9,1
50 - 100	137,8	7,48	12	6,1
100 - 300	298,44	16,20	11	3,0
300 - 500	494,32	26,84	11	3,0
+500	640	34,74	11	3,0
TOTALES	1842,04	100,00	83	100,0

Fuente: Corfopal, 2016



Taller biodiversidad y conservación DRM Chical.
Foto: Sebastián Orjuela

Por lo anterior, para lograr procesos de conservación comunitaria en estos paisajes transformados ha sido clave tener en cuenta la importancia de los actores sociales y cómo interactúan con la naturaleza. Mediante espacios de concertación comunitaria se ha realizado una caracterización de dichos actores (Tabla 2), desarrollando una dinámica muy interesante cuyo objetivo es formular proyectos comunitarios para mejorar la calidad de vida de las personas para formar al ciudadano en protección y conservación de recursos y del medio ambiente.



Identificación de actores

Locales (Propietarios/habitantes)

- Propietarios de predios
- Asociación de usuarios acueductos
- Juntas de acción comunal
- Asociación de Productoras de Flores Exóticas Lluvia de Anturios (ASPFELLAN)
- Asociación de Productores Campesinos del Limonar (Acodecas)
- Grupo Familias en Acción
- Promotora de salud
- Propietarios ausentistas

Públicos (con competencias e incidencia)

- CVC
- Alcaldía Dagua
- Umata Dagua
- Institución Educativa El Queremal sede Pio XII

Interesados

- Grupo de acción local
- Corfopal

- Fundación Cavendishia
- Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena)
- Universidades

Beneficiarios

- Smurfit Kappa
- Comité de cafeteros
- Cultivadores de piña y tomate
- Asociaciones de usuarios de acueductos
- Pequeños piscicultores

Fuente: Corfopal, 2016

Las iniciativas generadas han permitido el conocimiento del territorio y la identificación de vacíos de información. En conjunto con organizaciones aliadas y la comunidad, se realizó el levantamiento de información primaria en los grupos biológicos de plantas, anfibios, reptiles, aves y mamíferos que hoy están siendo línea base de otros procesos como el proyecto GEF-bosque seco, liderado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En cuanto a los bienes y servicios ambientales identificados podemos resaltar la alta biodiversidad reportada en la región, la cual se ve representada con 261 especies de flora, 102 de aves residentes (13 % de las 818 especies registradas para el Valle del Cauca), 12 de reptiles, 14 de anfibios y 27 de mamíferos. Dentro de las especies notables destacamos especies amenazadas como la rana venenosa del Cauca (*Andinoba-*

tes bombetes) (EN-Endémica), la rana de Ruizi (*Strabomantis ruizi*) (EN-Endémica), el mono nocturno o marteja (*Aotus lemurinus*) (VU-Vulnerable), y el cedro rojo (*Cedrela odorata*) (VU-Vulnerable), entre otras (UICN, 2004).



Centrolenido en RNSC Carare II.
Foto: Danny Leandro Mora.



En cuanto a la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, el llamado es a las responsabilidades conjuntas, en las que el Gobierno nacional, corporaciones autónomas regionales, entidades territoriales y demás actores públicos y sociales involucrados en la gestión de las áreas se comprometan a desarrollar procesos de conservación y manejo de dichas áreas de manera articulada. Para ello hacen falta insumos en estrategias de monitoreo y empoderamiento comunitario pues no hay certeza de si las acciones implementadas están realmente teniendo un impacto positivo sobre la biodiversidad.

Con los actores sociales de la zona, se han formulado proyectos con el objetivo de mejorar la calidad de vida y fortalecer capacidades para la protección del ambiente.

En el área las presiones y sus fuentes están asociadas principalmente a la ganadería extensiva, la cual genera erosión en el territorio pues altera el sistema de regulación edáfica, limitando el crecimiento de la vegetación y generando pérdida de cobertura, todo esto con la consecuente disminución de la calidad del agua por efectos de la sedimentación de la red hídrica, además de efectos mecánicos a gran escala como son derrumbes producto de la inestabilidad de las laderas, poniendo en riesgo los asentamientos humanos aguas abajo. La erosión generada en esta parte de la cuenca tiene efectos sobre el río Dagua y sobre el puerto de Buenaventura, donde los sedimentos están colmatando la bahía con más frecuencia, siendo necesarias millonarias inversiones de dragado para su descolmatación.

Otra de las fuertes presiones es la tala selectiva, en algunos casos debido a bajos ingresos económicos que imposibilitan el acceso de otros materiales para posteadura, así como la carencia de programas y paquetes tecnológicos para el establecimiento de cercos vivos y fuentes energéticas diferentes a la leña. La extracción selectiva de madera, tierra de capote y musgo está siendo llevada a cabo principalmente en predios de propietarios que delegan la administración de la finca, en otros casos por foráneos que aprovechan la ausencia de propietarios para la entresaca de maderas finas así como limpieza de bosques secundarios que llevan un periodo de sucesión natural de más de 40 años.

Adicionalmente, el avance de la frontera agrícola y uso de agroquímicos por parte de propietarios y arrendatarios generan degradación y alteración del sistema de regulación edáfica por afectación de los microorganismos presentes en el suelo, disminución de la calidad de agua por efecto de lixiviación en zonas de recarga de acuíferos sometidas al uso de altas concentraciones de agroquímicos con su consecuente afectación de ictiofauna, disminución de poblaciones de aves e insectos polinizadores y por ende una probabilidad alta de afectación a la flora nativa con pérdida de cobertura.

Los predios en los que se ha trabajado, al margen del tipo de propiedad, se convierten por lo tanto en un núcleo de conservación que presenta un potencial de conectividad con áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) como los distritos de Manejo Integrado de Atuncela, de Conservación de Suelos Cañón de Río Grande y la Reserva Forestal Protectora Regional de Bitaco. Es así que la conformación de este pequeño subsistema

asociado a bosque seco permite conservar y conectar entre áreas relativamente cercanas con similares características, empleando estrategias de conservación de carácter público-privadas. El área de trabajo presenta unas condiciones propias de zonas transicionales con características de ecosistemas secos y ecosistemas húmedos en las zonas más elevadas (CVC, 2003). La irremplazabilidad y vulnerabilidad de los ecosistemas constituyen la base de selección de sitios prioritarios de conservación y la inversión de recursos (Velázquez-Tibatá y López-Arévalo, 2006). En este sentido, el bosque seco adquiere alto valor ya que si su biodiversidad se perdiera sería imposible remplazarlo pues no existe un ecosistema complementario que lo sustituya, en tal caso, esta condición le otorga una prioridad de conservación, en tanto que el área contiene muestras únicas y remanentes de coberturas poco o nada representadas a nivel nacional y departamental.

Finalmente, la participación es clave en este tipo de procesos. A este respecto, tanto los particulares como la academia y la sociedad civil en general deberán participar y aportar activamente a la conformación y desarrollo del Sinap.

Es importante resaltar que los compromisos adquiridos, la construcción conjunta de conceptos y percepciones que se formaron durante el proceso con los propietarios, solo fue posible en la medida en que se realizó un acompañamiento constante, en el que el intercambio de saberes y la realimentación fueron la base para lograr la implementación de acciones que conciliaron las diferentes dinámicas del predio y su entorno natural en pro de la conservación de los servicios ecosistémicos y la biodiversidad.



Bibliografía

Castellanos, L. I.; Quiceno, M.P. 2005. Diagnóstico Sistemas de Uso de Biodiversidad Cuenca Río Cane-Iguaque (Villa de Leyva - Boyacá) y Cuenca Río Nima (Palmira - Valle del Cauca). Bogotá: Informe Técnico, Instituto Alexander von Humboldt. 261p.

CVC. 2003. Identificación de Áreas Prioritarias para la Conservación de Cinco Ecorregiones en América Latina: GEF/1010-00-14 Ecorregión Chocó - Darién, Panamá - Colombia - Ecuador. Centro de Datos para la Conservación - Colombia. 188 pp.

Fundación Gaia. 2013. "Aunar esfuerzos técnicos y económicos para desarrollar propuesta de declaratoria y formulación de plan de manejo para un área de bosque seco y subxerofítico de la cuenca del río Dagua en los municipios de Restrepo, Dagua y la Cumbre". Informe Técnico Convenio CVC 047 de 2013.

IUCN. 2004. IUCN Red List of Threatened Species. www.iucnredlist.org. Downloaded on 23 Octubre 2013.

Velásquez-Tibatá, J.I. y López-Arévalo, H.F. 2006 Análisis de omisiones y prioridades de conservación para loros amenazados de Colombia. *Conservación Colombiana* 1: 58- 66.

B4



Tipo de Estrategia:
Zona Exclusiva de Pesca Artesanal

La Zona Exclusiva de Pesca Artesanal una estrategia complementaria de conservación en la costa norte del Pacífico chocoano

Carlos Vieira

Mesa Coordinadora del Grupo Interinstitucional y Comunitario
de Pesca Artesanal de la Costa Chocoana (GIC-PA)

Carlos Borda, Raúl Pardo

Autoridad Nacional de
Acuicultura y Pesca (Aunap)

Jorge Iván Chica

Federación de los Trabajadores de la
Pesca de la Costa Chocoana (Fedepesca)

Presentación

La costa del Pacífico chocoano es en la actualidad un corredor continuo de figuras de conservación y uso sostenible, conformado a partir de iniciativas institucionales y comunitarias lideradas por las autoridades competentes y apoyadas desde las organizaciones académicas y civiles.

Los municipios de Nuquí, Bahía Solano y Juradó han configurado este mosaico alrededor del Parque Nacional Natural Utría (PNNU). Hacia el sur, el PNNU conecta con el Distrito Regional de Manejo Integrado Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes (DRMI GT-CC), gestionado por Codechocó –como autoridad ambiental regional–. Hacia el norte se enlaza con la Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (Zepa) –franja de apoyo para el control de la pesca atunera– y la Zona Especial de Manejo Pesquero (Zemp). Esta última figura está a cargo de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap).

Los objetivos de conservación de dos figuras del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), como el PNNU y el DRMI GT-CC, son complementados con un esfuerzo de ordenación pesquera, una estrategia complementaria de conservación (ECC), la Zepa y la Zemp. Este gran mosaico o corredor costero abarca una extensión de más 450 000 ha (Figura 1).

Antecedentes y origen de la Zepa

En 1998 en el PNNU –por iniciativa de las comunidades de pescadores de los municipios de Juradó, Bahía Solano y Nuquí, sus Consejos Comunitarios y el apoyo de las autoridades competentes, institutos de investigación, instituciones académicas y ONG, entre otros–,

se crea una alianza regional llamada Grupo Interinstitucional y Comunitario para la Pesca Artesanal en la Costa Norte del Chocó (GIC-PA).

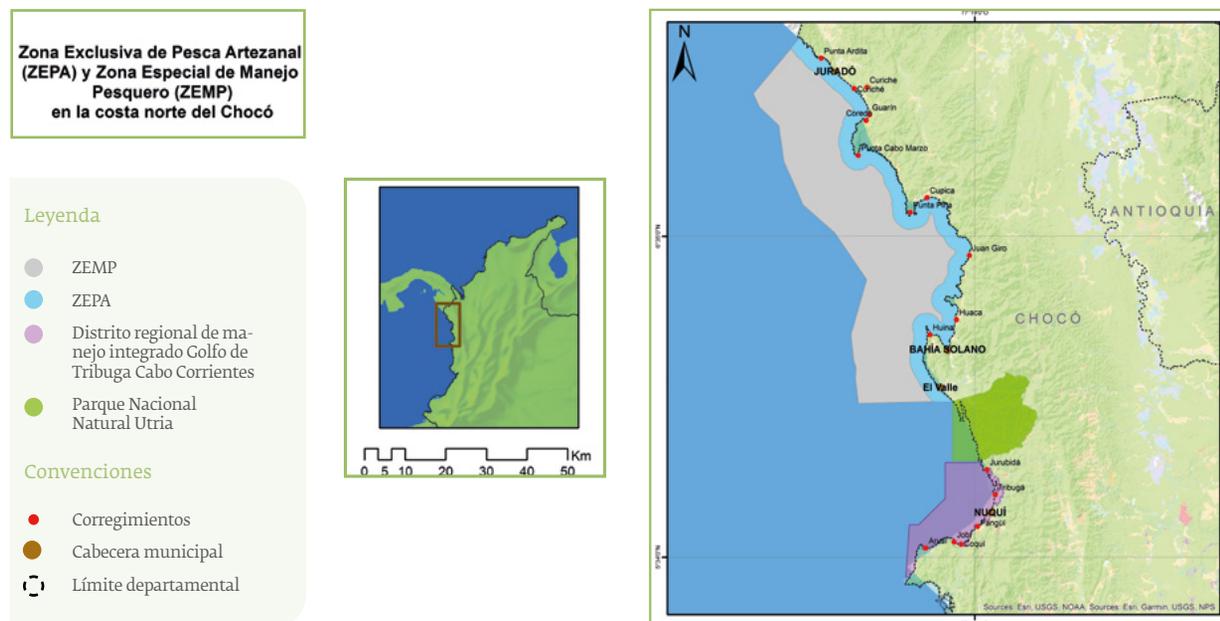
Este grupo fue creado con un objetivo fundamental: ordenar la actividad pesquera artesanal de la costa chocoana, como una estrategia para la recuperación del recurso pesquero y el fortalecimiento de la actividad pesquera artesanal de la región.

A partir del 31 de julio de 2008 el Gobierno Nacional, representado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) –en ese momento el encargado de regular el ejercicio de la actividad pesquera y acuícola en el país–, declaró en la zona norte del Pacífico colombiano un área de pesca que con exclusividad debía ser dedicada a la pesca artesanal. Dicha área fue denominada Zona Exclusiva de Pesca Artesanal (Zepa) –conforme a lo contenido en la Ley 13 de 1990 y su decreto reglamentario–, y fue motivada, entre otras razones por su importancia para pescadores de pequeña escala en términos pesqueros y socioeconómicos. Esto se logró gracias a la gestión de los alcaldes de los municipios Juradó y Bahía Solano, de tradición pesquera, y de su autoridad étnica, el Consejo Comunitario General Los Delfines (todos miembros del GIC-PA). Es importante resaltar que esta zona se sustentó también en el principio de precaución promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (Navia *et al.*, 2010).

La figura de la Zepa fue adoptada definitivamente por Resolución de la Aunap en julio de 2013 luego de un proceso de cinco años de renovaciones temporales. Con la Resolución 2724 de diciembre de 2017 se ratificó el establecimiento de la Zepa y de la Zemp (Figura 1).



Figura 1. Mosaico de figuras de conservación y manejo en la costa norte del Chocó



Objetivos de la Zepa y la Zemp

Esta área inició como un piloto que se extiende desde la frontera con Panamá en Punta Ardita (límite norte) hasta el límite norte del Parque Nacional Natural Utría, desde la línea de más baja marea (límite oriental) hasta las 2,5 millas náuticas (mn) (límite occidental) (Figura 1).

Dentro del área solo se permite el uso de palanques, línea de mano y espinel –se excluye el uso de redes de enmalle–, la pesca deportiva, de subsistencia y comercial artesanal, excluyendo la pesca comercial industrial y comercial exploratoria, minimizando de esta manera el conflicto de intereses entre el sector artesanal e industrial y promoviendo la recuperación de las pesquerías (Ramírez *et al.*, 2008).

Elementos socioeconómicos y ambientales que motivaron la creación de la Zepa

La motivación que tuvo la comunidad local, en especial los pescadores apoyados en el GIC-PA, consideró elementos ambientales, pesqueros y socioeconómicos.

Esta área, declarada de forma permanente en 2013 por la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (Aunap), se extiende desde los municipios de Juradó hasta Nuquí, por toda la costa del Pacífico chocoano. Está destinada a la pesca artesanal de las comunidades de pescadores locales de la región.

La franja costera Bahía Solano-Juradó alberga una diversidad de especies y de ecosistemas que mantienen la oferta de bienes y servicios para sus habitantes. Los ambientes marinos y costeros como los manglares de Juradó, Coredó y Cupica, las playas presentes en todos los corregimientos y localidades, los longos y acantilados, los arrecifes rocosos y algunos coralinos, así como el medio marino, mantienen una gran biodiversidad y riqueza de especies (Valencia y Giraldo, 2008).

Entre las principales actividades productivas para la economía y formas de vida de los habitantes locales están la pesca artesanal, el turismo y contemplación, el buceo de naturaleza, el avistamiento de ballenas y la pesca deportiva.

Esta estrategia hace parte de un núcleo de conservación que incluye una zona costera y el mar abierto. Está dentro de otras figuras como la Unidad Costera del Pacífico (UAC), Zemp y se complementa con el Parque Nacional Natural Utría y el DRMI Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes.

Con la Zepa se eliminó la pesca de arrastre y con ello su impacto por las capturas incidentales y los descartes. En este sentido, este es un gran paso hacia la recuperación de fondos, disminución a la presión de las especies pelágicas en las columnas de agua, las capturas de tortugas a pesar de los Dispositivos Excluidores de Tortugas (DET), mitigación del impacto del arrastre sobre poblaciones de interés para la pesca artesanal, entre otros.

La sustitución de artes de pesca de alto impacto aporta a la recuperación de las pesquerías y demuestra la corresponsabilidad del uso de elementos como las mallas, riflillos y trasmallos por parte del sector pesquero artesanal.



Arpón como aparejo de pesca en el Pacífico.
Foto: Cían Carlo Sánchez, IAVH.



Cataंगा como aparejo de pesca usado en el Pacífico.
Foto: Cían Carlo Sánchez, IAVH.

Actores y gobernanza

Son varios los actores comunitarios, estatales y civiles que participan en el manejo del área. El hecho de que la declaratoria de la Zepa como un área de conservación y uso sostenible de los recursos pesqueros haya sido promovida y apoyada por los aliados del GIC-PA, conlleva a una co-responsabilidad en su manejo y en el cumplimiento de los objetivos que persigue el área.

Aunque es claro que la Aunap es la autoridad nacional competente y responsable de la gestión de la Zepa, el modelo ha sido el manejo compartido a través de una instancia llamada “Mesa de Coordinación del GIC-PA”, en la que tienen asiento delegados de los diversos sectores que conforman la alianza desde su inicio.

Las decisiones sobre regulaciones, aplicación de normativa y gestión administrativa del sector pesquero es responsabilidad de la Aunap. Sin embargo, la posibilidad de contar con el apoyo y participación directa de las comunidades de pescadores y el subsector productivo regional –a través de la Federación de los Trabajadores de la Pesca de la Costa Chocoana (Fedepesca)–, la participación de las autoridades municipales y étnicas (alcaldías y consejos comunitarios), así como al apoyo del sector académico, científico –Universidades, Institutos, ONG–, ha sido el valor agregado que ha mantenido esta alianza para la pesca artesanal durante más de 10 años.

Valores naturales (bienes y servicios) de la Zepa

Las características biológicas y ecológicas de esta franja costera del norte del Chocó son muy importantes, lo que hace de la Zepa un enclave ecológico de

alto valor para el manejo y la conservación (Valencia y Giraldo, 2008; Navia *et al.*, 2010; Díaz *et al.*, 2016).

Se resalta la importancia de la zona en torno a cabo Marzo como un área de alto potencial biótico: alta productividad fito y zooplantónica, importancia en el número de corales duros y algunas formaciones coralinas, una alta riqueza de especies ícticas asociada a ambientes coralinos y rocosos submareales, la presencia de ecosistemas de manglar, una alta riqueza de invertebrados asociados a sustratos rocosos intermareales. También se destaca, la presencia de un pez intermareal llamado chalaco listo (*Dialommus macrocephalus*), el cual tiene la habilidad de permanecer afuera del agua por períodos prolongados de tiempo.

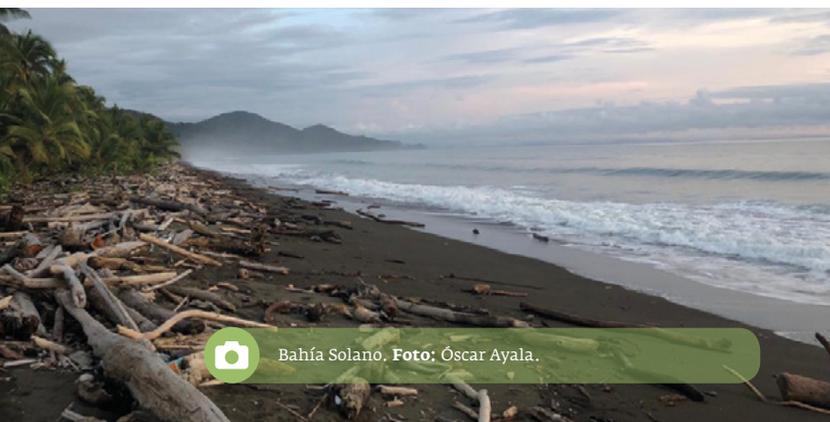
Squalus (2010) resalta la importancia de la Zepa por su riqueza biológica, en especial en larvas y juveniles de peces de interés comercial. La afectación de la zona costera puede cambiar esta relación entre disponibilidad de larvas y juveniles, reducción de la capacidad reproductiva de la población y, en consecuencia, la disponibilidad de adultos.

La pesca artesanal, la cosecha o extracción de recursos de las franjas intermareales y de los manglares y el uso de la madera de mangle para leña y construcción están entre los bienes de mayor importancia aportados por la Zepa. Del recurso pesquero se derivan también otras actividades económicas asociadas al procesamiento de pescado.

En cuanto a los servicios, es sabido que los manglares protegen la línea costera, mantienen los ciclos de vida de innumerables especies y grupos de interés para la seguridad alimentaria y economía local. La Zepa es un atractivo ecoturístico de interés enorme, no solo para el desarrollo de actividades subacuáticas



 Pesca en ríos del Pacífico. **Foto:** Gian Carlo Sánchez IAVH.



 Bahía Solano. **Foto:** Óscar Ayala.

La Política Nacional de Espacios Marinos y Costeros reconoce la importancia del conocimiento tradicional de las comunidades pesqueras tradicionales en los procesos de ordenamiento y estrategias de manejo, dando mayor valor al papel que juega la Zepa en un área de uso tradicional de comunidades locales (Navia *et al.*, 2010).

El reto consiste en construir procesos articulados entre los gobiernos propios y los gobiernos institucionales en torno al papel de los conocimientos y economías para lograr la realización de una pesca artesanal tradicional sostenible y un ordenamiento pesquero, teniendo en cuenta el contexto local y las formas diversas de ser, tener, hacer y estar, que enfrentan a las comunidades con sus necesidades (Navia *et al.*, 2010).

Aprendizajes y recomendaciones

Generales

-  La declaratoria de una figura de conservación y uso sostenible como la Zepa debe ser una iniciativa apoyada y liderada desde la base comunitaria, desde los usuarios y responsables de implementar y respetar las normas y regulaciones, que permita cumplir con los objetivos de conservación y de uso sostenible perseguidos.
-  La generación de información para la toma de decisiones ha sido un factor fundamental en este proceso pues se contó con argumentos que apoyaron la justificación para la delimitación y declaratoria de la Zepa.
-  La sostenibilidad financiera que garantice la continuidad en el tiempo de estos ejercicios de ordenamiento territorial es un reto que corresponde a las autoridades competentes como corporaciones, o en el caso de la Zepa por la Aunap.
-  La relación y empatía de las iniciativas locales y regionales de conservación, como la creación de AMP

o ECC con propuestas y compromisos de país, es muy importante y garantiza en muchos casos la atención y apoyo desde el Gobierno Nacional y los respectivos ministerios.

Específicos y de manejo

Se debe medir el impacto que la Zepa ha tenido en la economía familiar y en las condiciones de vida del

pescador y la comunidad en general (indicadores socioeconómicos).

Se debe mantener un seguimiento y monitoreo continuo de los desembarcos y capturas con el fin de contar con información actual y suficiente para poder construir unos indicadores que midan si se está cumpliendo con los objetivos de la Zepa en términos de la recuperación de las pesquerías.



Bibliografía

Conservación Internacional Colombia y Aunap. 2014. Informe Técnico Final del Convenio No. 032 de 2015. Bogotá, Colombia. 81p + Anexos.

Díaz, J. M, L. Guillot y M. C. Velandia (Eds.) 2016. La pesca artesanal en la costa norte del Pacífico colombiano: un horizonte ambivalente. Fundación Marvi-va. Bogotá, Colombia. 154 p.

Navia, A. F., P. A. Mejía-Falla, J. García, L. A. Muñoz y V. Ramírez. 2010. Pesquería artesanal de la zona norte del Pacífico colombiano: aportando herramientas para su administración. Fase II. Fundación SQUALUS. Documento técnico No. FSo210. Cali. 107 p.

Ramírez, A. V., L., Gómez, A. Tobón, P. A. Mejía-Falla y A. F. Navia. 2008. Pesquería artesanal de la zona

norte del Pacífico Colombiano: Aportando herramientas para su co-manejo. FASE I. Informe técnico Fundación SQUALUS. FSo208, Cali. 44 p.

Resolución No. 0899 de 2013 (julio 29). Por la cual se establecen una Zona Exclusiva de Pesca Artesanal - Zepa, una Zona Especial de Manejo Pesquero (Zemp) en el Departamento del Chocó y se adoptan otras medidas.

Resolución No. 2724 de 2017 (diciembre 12). Por la cual se ratifica el establecimiento de la Zona Exclusiva de Pesca Artesanal - Zepa, se establece una Zona Especial de manejo Pesquero - Zemp en el departamento del Chocó y se adoptan otras disposiciones.

Valencia, B. y A. Giraldo. (Eds). 2008. Caracterización ecológica de los arrecifes coralinos y bosques de manglar en Cabo Marzo, zona norte del litoral Pacífico colombiano: estructura, composición, diversidad y fauna asociada. Informe técnico final, Convenio de Cooperación Conservación Internacional - Universidad del Valle. Calí, Colombia. 179 p.

B4



Tipo de Estrategia:
Acuerdos de conservación

Acuerdos de conservación (ADC) Una alternativa sencilla

Dexter Bernhard Dombro

Corporación Ambiental La Pedregosa.

Entre las estrategias de conservación privada hay una alternativa sencilla y fácil de implementar con propietarios de predios y con comunidades; es el acuerdo de conservación (ADC).

En ocasiones, un propietario titulado no quiere establecer una reserva natural de la sociedad civil (RNSC) porque no todos los socios están de acuerdo, se preocupan por otro registro o trámite gubernamental, no entienden bien los derechos de uso o disposición futura o cómo funciona el proceso de declarar una RNSC. De igual manera, puede ser que el propietario no quiere o no puede registrar una servidumbre ecológica por falta de un predio dominante o por miedo a que va a limitar la posibilidad de vender el predio en el futuro. Ninguna de estas razones afectan un ADC, por esto vale la pena entender los parámetros y el funcionamiento de esta herramienta de conservación.

¿Qué es un ADC?

Es un documento privado, tipo contrato, entre dos o más partes, cuyo objeto propende por la implementación de varias acciones de conservación en una comunidad o en un predio específico. Su firma fija compromisos entre las partes, lo que puede incluir una asesoría técnica al propietario a cambio de acciones de conservación en el predio. Se basa en el intercambio de servicios y comportamientos que tienen su propio valor, pero no es un pago de dinero de una parte a la otra. Algunas personas consideran que un ADC es un convenio totalmente voluntario sin involucrar al gobierno o a entidades públicas. No obstante, no existe ninguna restricción para firmar un ADC con una entidad pública.

¿Quiénes pueden firmar un ADC?

Entidades del Estado como Ecopetrol, por motivos políticos y jurídicos, no financiarán ADC sobre predios no titulados o con grupos que no tienen una persona jurídica. Esta restricción significa que solamente predios con escritura pública y verificable, con certificado de tradición y libertad serían aceptables. De igual manera, las comunidades pueden firmar si hay una junta de acción comunal dado que esta tiene una persona jurídica aceptable para las entidades del Estado.

No obstante, lo anterior es una restricción de financiamiento pero no significa un impedimento para que una ONG firme un contrato con un propietario no titulado. Lo importante es la conservación y para muchas ONG dedicadas a trabajar con personas naturales si existe una limitación es más artificial o un requerimiento político del patrocinador pero no de la capacidad de la ONG para contratar con una persona natural en posesión de un predio no titulado. Por ejemplo, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt no ha restringido a las ONG trabajando en la Alianza del río Bitá, río protegido de firmar ADC con personas en posesión de un predio pero no titulados, como manera de incentivar la conservación en la cuenca de dicho río.

La decisión de contratar con un propietario no titulado es algo que cada ONG debe evaluar, caso por caso. Se debe reconocer que hay una diferencia entre un invasor reciente, sin raíces a un predio, y una familia en un terreno en desarrollo que no es titulado, pero que tiene una solicitud de titulación con la Agencia Nacional de Tierras. Tener la capacidad de ser flexible es importante, especialmente cuando se quiere crear un corredor de conservación involucran-

do varios predios. También es importante reflexionar que el ADC lo firman personas naturales o jurídicas sobre un terreno pero no es un cambio legal del mismo. No es un registro ambiental cambiando el estado de un terreno o predio, como ocurre con el establecimiento de RNSC o de servidumbres ecológicas.

Contratar con una comunidad es menos complejo. Si hay una junta de acción comunal, de una comunidad indígena o de afrodescendientes, ellos tienen la capacidad legal de firmar un ADC con una ONG. El reto en esos escenarios no es la pregunta de titulación sino la voluntad y el consenso de la comunidad de participar y de comprometerse con la conservación.

¿Los ADC siempre tienen un requerimiento geográfico?

La respuesta correcta es sí, pero se deben hacer aclaraciones. Es necesario entender cuál es el área geográfica en que las partes están implementando su proyecto de conservación. Es fácil definir el área de un predio, y más cuando se involucra una comunidad para definir el área. Es más complejo en el caso de una empresa o una institución con actividades fuera de sus propias instalaciones. Una empresa que se compromete a un comportamiento amigable al ambiente, cuando opera a nivel nacional (transportistas o constructores por ejemplo) sí está dentro de un área geográfica (las fronteras del país) pero es prácticamente imposible monitorear su comportamiento en una escala tan grande.

Mientras sea deseable fomentar acciones de conservación, la recomendación es considerar un ADC cuando es posible definir y monitorear el área geográfica con claridad pero buscar otro tipo de contrato en los casos más complejos.

¿Cuáles son las partes firmantes de un ADC?

La ONG es la primera parte, como contratante y promotor del acuerdo. Se puede usar un nombre corto que pertenece a la ONG en el documento, como “la organización”, “el Humboldt” o “La Pedregoza”. En la segunda parte se recomienda usar un nombre descriptivo para el propietario o comunidad, por ejemplo “el custodio ambiental” o “el cuidador de tortugas”. Decir claramente cuál es el papel del propietario o de la comunidad en el documento puede ayudar en su comprensión del ADC y es una manera de fortalecer su compromiso y empoderamiento con la conservación.



Valla acuerdo de conservación Paso Ganado.
Foto: Dexter B. Dombro.

¿Cuáles son los compromisos del contratista?

Cualquier actividad o comportamiento por parte del propietario o de la comunidad que conserve, proteja o mejore el ambiente puede ser uno de los compromisos en un ADC. Estos son algunos ejemplos:



No talar árboles nativos sin el permiso de Corporinoquia.



Si se cosecha un árbol nativo es deseable sembrar 20 nuevas plántulas de la misma especie.



No comprar madera de terceros sin verificar que es madera legal.



No cazar mamíferos, tortugas ni caimanes.



No apoyar el comercio de carne de monte.



No realizar quemas de manera descontrolada.



No enterrar residuos sólidos o peligrosos en la finca o la zona.



No drenar humedales ni cambiar la hidrología natural de la finca o la zona.



No apoyar el comercio ilegal de mascotas.

Cuando el contratista es una empresa, es importante que los compromisos se extiendan a todos los empleados, trabajadores y contratistas de la misma. Frecuentemente, un ADC es la motivación para implementar una política ambiental más comprensiva, algo con que la ONG puede ayudar como un servicio técnico adicional. También puede ser el factor determinante para la preparación de un Plan de Manejo Ambiental en un predio productivo.

Los compromisos del contratista deben ser claros, fáciles de implementar y de entender. No obstante, el papel de un custodio ambiental debe ser regional, no solamente conectado al predio o a la zona de influencia de la comunidad. El compromiso de no talar árboles nativos, por ejemplo, debe extenderse al comportamiento en general del contratista. No tiene sentido un compromiso de no talar en mi finca o comunidad pero sí de talar en un baldío colindante.

Los acuerdos de conservación pueden ser firmados por ONG, empresas, comunidades, propietarios y autoridades ambientales. Se debe especificar claramente el papel de cada una de las partes firmantes.

¿Cuáles son los compromisos del contratante?

A cambio de los compromisos de una comunidad o de un propietario de un predio, la ONG puede brindar algunos servicios técnicos que permitan la implementación de prácticas más sostenibles y amigables con el ambiente. En el caso de los ADC firmados por la Corporación Ambiental La Pedregoza en la cuenca del río Bitá, algunos de los servicios ofrecidos a finqueros incluyen:

- La restauración o recuperación de un área degradada con la siembra de árboles nativos provenientes del vivero de La Pedregoza.
- Capacitaciones en temas como compostaje usando recursos locales, huertos familiares, fabricación de postes de cemento, uso y manejo del congreso, entre otros.
- Caracterización biológica de fauna y flora en el predio.
- Ayuda con la planeación de un proyecto silvopastoril en el predio para mejorar la nutrición del ganado.
- Talleres sobre fabricación de un horno de pirólisis para la producción de biocarbón, construcción de estufas eficientes que reducen el consumo de leña y la exposición de la familia a humo carcinogénico y buenas prácticas agropecuarias y de silvicultura natural.

Cada ONG tiene sus propias capacidades y conocimientos técnicos, por esto vale la pena insistir en que lo importante es brindar un servicio o una asistencia técnica útil a la comunidad o al finquero. La idea no es comprar la participación del propietario o de la comunidad, entonces es viable establecer un interés por parte del propietario o de la junta comunal en la conservación, con los servicios ofrecidos promoviendo un deseo de aprender sobre las buenas prácticas, la protección ambiental y la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas.

¿Hay un registro?

Desafortunadamente, no hay un registro público de los ADC firmados por parte de las ONG del país. La Pedregoza propuso a Parques Nacionales Naturales de Colombia (PNN) un formato en que se puede establecer un registro sencillo. Dado que PNN está involucrado con la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza (UICN) y con su Comisión Mundial de Áreas Protegidas (CMAAP), que están fomentando la adaptación de estrategias alternativas de conservación por parte de sus miembros, pareció una buena idea que fueran ellos los encargados del manejo. No obstante, como entidad estatal, PNN informó que no podrían aceptar ni manejar ADC basados en terrenos o predios no titulados y la iniciativa murió en la planeación. Sin embargo, el tema está nuevamente bajo consideración en PNN dado a la referencia a Acuerdos Voluntarios en el Decreto 870 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Instituto Humboldt revisó el concepto y, con la ayuda de La Pedregoza, estableció un registro de los ADC firmados en la cuenca del río Bitá, como parte del proyecto Alianza del río Bitá, río protegido, que incluye acuerdos con predios titulados y no titulados. La esperanza es convencer a Corporinoquia y a otras CAR para que se apropien de la iniciativa y establezcan registros de ADC en sus jurisdicciones. Por el momento, parece que no hay una manera de crear un registro nacional.

¿Por qué un registro?

Un registro de ADC es una manera de crear transparencia y de compartir información entre todos los actores de conservación en una región. Casi todas las ONG tienen ADC olvidados en los fondos de sus archivadores, sin



Propietaria firmando el ADC.
Foto: Verónica Miranda Arteaga.

La propietaria, Marta Cecilia Zambrano Santos, y su esposo poseen una tienda del lado norte del puente de Paso Ganado sobre el río Bitá. Su predio tiene casi 45 hectáreas, de las cuales una parte experimentó una fuerte degradación en el pasado por el tráfico que entraba y salía de un planchón que cruzó el río antes de la existencia del puente. En conversaciones con representantes de La Pedregoza, expresaron su deseo de restaurar el área afectada con árboles nativos. La pérdida de vegetación por las orillas del río afectó a los animales silvestres, además es la probable causa de la erosión causada por la deforestación del área. La Pedregoza ofreció una restauración con una siembra de árboles nativos, principalmente congrio (*Acosmium nitens*) y aceite (*Copaifera pubiflora*), además de un monitoreo para reemplazar cualquier mortalidad de los árboles en años siguientes, también un cortafuego y el mantenimiento del mismo. A cambio, la propietaria

se comprometió a no talar árboles nativos, no comprar madera ilegal, no cazar mamíferos grandes –especialmente la danta (*Tapirus terrestris*)–, no comprar carne de monte, no capturar animales silvestres como mascotas y no hacer quemas no controladas en la sabana, entre otras actividades. Además de la siembra inicial (1000 árboles), La Pedregoza invitó a miembros de la familia de la señora Zambrano a varios talleres y capacitaciones sobre la siembra de árboles nativos y alternativas de cercas como el uso de postes de cemento y cercas vivas para disminuir las hechas con madera del bosque natural.

Se instaló una valla por la carretera principal avisando al público del compromiso de la finca Paso Ganado con la conservación y la restauración del área degradada con árboles nativos. La Pedregoza hizo el acuerdo por cinco años e incluyó una cláusula permitiendo la renovación del acuerdo por parte de terceros, en caso de que La Pedregoza no pueda continuar en el futuro. El acuerdo firmado también incluyó el permiso para que las demás organizaciones en el PVS pudieran trabajar en el predio e incluyó un componente cooperativo para fomentar la conservación de especies locales de flora y fauna.

Los acuerdos de conservación implementados por el PVS tienen como objetivo conservar los hábitats y mejorar la conectividad para especies clave para la conservación de la biodiversidad. Se basan en el intercambio de servicios y comportamientos que tienen un valor pero no se realizan pagos en dinero.

Un total de 10 ONG, institutos y entidades estatales firmaron, en abril de 2014, una declaración reconociendo la figura de Río protegido, río Bitá. Con fondos de regalías de la Gobernación del Vichada, administrados por el Instituto Humboldt, La Pedregoza firmó varios ADC con propietarios, incluyendo algunos no titulados. Efraín Meneses García, pidió que La Pedregoza le brindara una asistencia técnica a su finca El Porvenir, con casi 300 hectáreas al lado del río Bitá. El predio está en posesión del señor Meneses desde hace más de cinco años pero no está titulada. Él tiene una solicitud de titulación, registrada en la Agencia Nacional de Tierras, basada en un uso económico del terreno, que tiene siete tiene siete lagunas y un área de bosque de galería. El equipo de La Pedregoza decidió que El Porvenir era apto para un trabajo de conservación, así que ofreció un ADC a cambio de una asistencia técnica sobre cómo implementar prácticas de agricultura limpia en la finca. También se ofreció la siembra de media hectárea con árboles de onoto (*Bixa orellana*), una especie nativa que permite una producción lucrativa en la finca. Igual que en el caso de la señora Zambrano, el señor Meneses se comprometió con una lista de acciones y comportamientos ambientales a cambio de la asistencia técnica. Para La Pedregoza fue de especial interés el compromiso de proteger las lagunas y las playas en la finca, que son áreas de anidación de tortugas como *Podocnemis expansa* y *P. unifilis*.

La Pedregoza registró el ADC de El Porvenir con el Instituto Humboldt. La idea principal era promover acciones y conceptos de conservación con propietarios de la zona, sin aislar o ignorar a aquellos que no son titulados. La práctica de La Pedregoza es siempre incluir la posibilidad de una renovación del ADC por par-

te de terceros, también tener en cuenta la posibilidad de que otras ONG, que son parte del Río Bitá, río protegido, puedan entrar a la finca para hacer estudios y otras actividades. La participación de finqueros no titulados asegura que la idea de corredores de fauna silvestre sea más real, de otra forma habría corredores dispersos con áreas no incluidas entre predios.

Con la Alianza del río Bitá, río protegido se firmaron 20 acuerdos con propietarios de predios ribereños con el fin de crear corredores de conservación.

Conclusión

Los ADC son una alternativa como herramienta de conservación privada que invita a propietarios o comunidades a participar en la protección de la naturaleza. Son una forma de impulsar la educación ambiental y encausar a las personas involucradas a una apropiación por las prácticas y los comportamientos sostenibles y amigables a la biodiversidad. Ofrecen una opción fácil y sencilla cuando el establecimiento de una RNSC o servidumbre ecológica no es posible. También son una de las formas en que las ONG pueden poner un pie en la puerta con empresas y particulares en el campo, sin involucrar al gobierno o a otras entidades. La firma de un ADC establece confianza entre las partes, lo que permite discutir otras actividades de conservación en el futuro como el establecimiento de una RNSC, la preparación de un Plan de Manejo Ambiental o la participación de los propietarios en otros proyectos.

B4



Tipo de Estrategia:
Río Protegido

Conservación de la biodiversidad en medio de la transformación ecológica de un territorio Enfoque, avances y retos del **río Bita como un río protegido**

Germán I. Andrade¹, Milton Romero-Ruiz², Óscar Ocampo², Isaf Victorino⁴, Ana Milena Ángel Arango²,
Gabriela Huidrobo⁶, Olga Caro², Adriana Camacho², Jerónimo Rodríguez² y Luis Ángel Trujillo²

1: Universidad de los Andes Facultad de Administración. Centro de Objetivos de
Desarrollo Sostenible. 2: Proyecto río Bita 3: Fundación Proterra

Elementos conceptuales y metodológicos

El sistema ecológico

La aplicación del RP se basa en un reconocimiento de los ecosistemas, las unidades hidrológicas y la diversidad biológica. Se hizo un mapa de ecosistemas (1:50 000) siguiendo los lineamientos del mapa nacional de ecosistemas (Ideam, 2015) incorporando cobertura y uso del suelo (Corine Land Cover), tipo de Paisaje (Romero *et al.*, 2014) y tipo de relieve, bioma y dominio biogeográfico (Hernández-Camacho *et al.*, 1992). Se obtuvieron 63 tipos de ecosistemas (Figura 2), con seis tipos de sabana –que cubren cerca del 80 % del territorio–:

227 980 ha, 28 %

Sabana ondulada de tierra firme en lomas y colinas de la altiplanicie en el pedozonobioma de la Orinoquia

200 325 ha, 24,6 %

Sabana plana de tierra firme en ondulaciones de altiplanicie

70 433 ha, 8,7 %

Sabana plana estacionalmente inundable en depresiones de altiplanicie

67 488 ha, 8,3 %

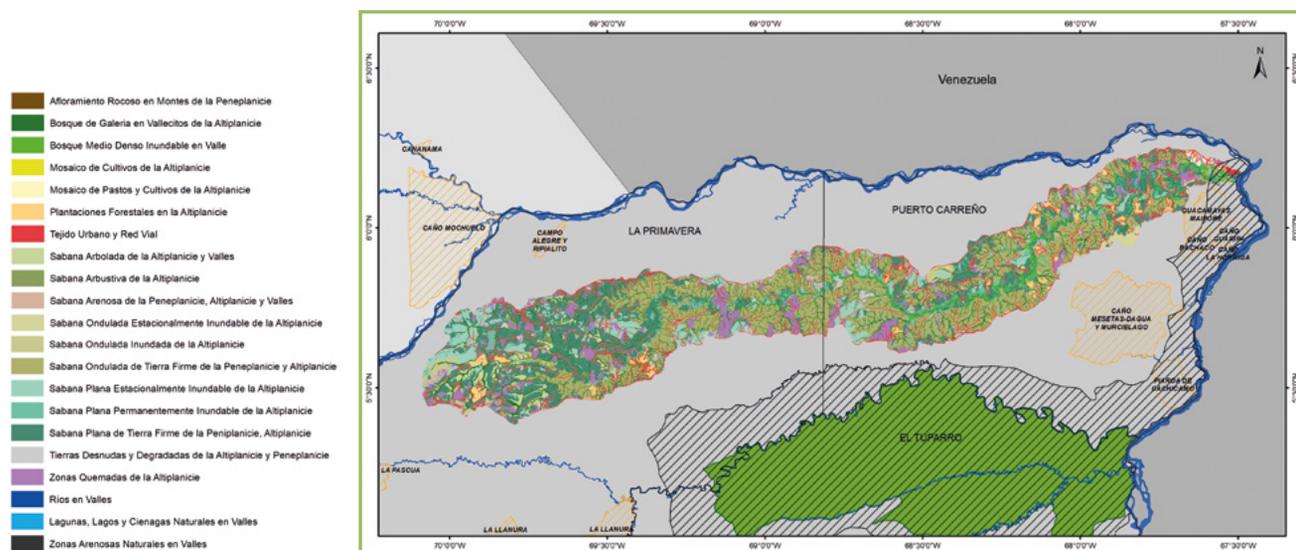
Bosques de galería o ripario en vallecitos de altiplanicie

48 343 ha, 6 %

Sabana plana permanentemente inundable en depresiones de altiplanicie



Figura 2. Mapa de ecosistemas presentes en la cuenca del río Bitá

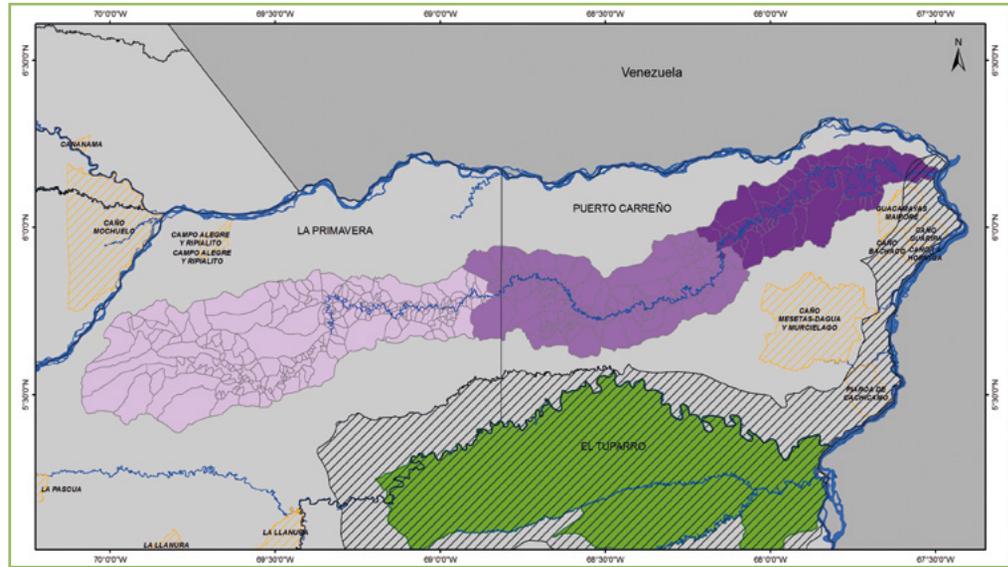


Se definieron unidades partiendo del mapa de áreas, zonas y subzonas hidrográficas (cuenca; escala 1 500 000; Ideam, 2013) según la metodología basada en estructura de la red hidrográfica para la jerarquización de cauces y red de drenaje, capacidad de transporte

y eficiencia para regular la escorrentía (Romero y Torres, 2008) en el paisaje (Strahler, 1986). La subzona hidrográfica se dividió en 14 subcuencas y 362 unidades hidrográficas (UH) y sectores (alto, medio y bajo) (Figura 3).



Figura 3.
Sectores hidrográficos de la subzona hidrográfica del río Bitá



Modelo de ocupación del territorio

El RP pretende definir las áreas a ser excluidas de la expansión agrícola o forestal siguiendo el concepto de “diseño adaptativo de un paisaje agroindustrial”, entendido como una transformación controlada del sistema ecológico (Andrade *et al.*, 2013) en un escenario

de precaución, en el cual la agricultura y forestería se acogen en las sabanas altas (altillanura propiamente dicha), quedando un 50 % del área para el mantenimiento de un mosaico de ecosistemas que permiten la continuidad en el tiempo de una estructura ecológica funcional del territorio.

Integridad biológica, ecológica y socioecológica

El RP se basa en la apropiación social de un conjunto de indicadores de integridad, anidando atributos bio-

lógicos, ecológicos y de la interdependencia entre el sistema natural y social, en resumen, indicadores de integridad socioecológica (Tabla 1).



Tabla 1. Atributos estado y tendencia de integridad biológica, ecológica y socioecológica

Integridad biótica			
Atributo	Tendencia / umbral	Comentario	Fuente
Estado poblacional de grandes depredadores.	Algunos en disminución. No hay umbral conocido.	Los depredadores superiores están presentes en la región y son especies estructurantes del sistema. Su ausencia genera extinciones en cascada.	Terborgh <i>et al.</i> , (2010), Diazgranados y Trujillo (2004)
Movilidad de especies migratorias.	Estable al no existir barreras.	No se prevén cambios sustanciales a los flujos hídricos, que afecten esta movilidad de especies y continuidad del río como sistema.	Vanotte <i>et al.</i> , (1980), Andrade (2011)
Especies propias de la sabana.	En disminución, por ser las más afectadas por el proceso de ocupación productiva. No se conocen umbrales de pérdida en medio de la transformación.	Mantenimiento de mosaicos de ecosistemas y sabanas, que retienen toda la biota presente en la región.	González <i>et al.</i> , 2015
Integridad ecológica			
Naturalidad.	Alta y en disminución. Como objetivo de gestión se establece un umbral del 50 % del área en estado natural.	Diseño de paisaje para acoger actividades productivas y mantener una base natural en un 50 %.	Wilson (2016), Andrade <i>et al.</i> , (2013)
Representatividad.	En proceso de cambio por transformación productiva de las sabanas. Se busca mantener una muestra de todos los tipos de ecosistema.	El diseño de paisaje incluye la creación de un nuevo arreglo espacial de los ecosistemas.	Corzo (2011)
Conectividad terrestre.	Alta en estado natural. En proceso de pérdidas por fragmentación de las sabanas.	Diseño de paisaje específico para conectividad en un nuevo arreglo espacial.	Romero <i>et al.</i> , (2008)



Tabla 2. Priorización de problemáticas y conflictos, actores implicados y soluciones propuestas para la cuenca del río Bitá

Problemáticas y conflictos	Actores implicados	Soluciones propuestas
Ausencia de apropiación (A).	Organizaciones base de La Primavera	Estrategia de comunicación y sensibilización.
Aumento de la actividad forestal (M).	Empresas forestales.	Figura Amigos del Bitá.
Uso la biodiversidad (M-B).	Indígenas, operadores turísticos, reservas privadas y propietarios.	Creación de un comité de la cuenca, figura Amigos del Bitá y Pomca Bitá.
Prácticas actividad forestal (M-B).	Empresas forestales.	Plan de manejo de actividad forestal y diseño de paisaje según escenarios.
Actividad pesquera (M-B).	Pescadores.	Creación Asprevi, articulación Aunap, acuerdos locales.
Conflicto por uso de espacios del río (M-B).	Indígenas, operadores turísticos, RNSC, propietarios.	Creación comité cuenca, figura Amigos del Bitá y Pomca Bitá.
Prácticas actividad turística (M-B).	Operadores turísticos, turistas.	Creación comité cuenca, Amigos del Bitá, plan ordenamiento turístico y Pomca.
Degradación de espacios (B).	Propietarios, personas de la zona urbana.	Creación Comité cuenca, figura Amigos del Bitá y Pomca Bitá.
Uso del río por población urbana y rural (B).	Organizaciones base, población Puerto Carreño.	Creación estrategia de comunicación y sensibilización.
Aparición de minería (B).	Particulares.	Articulación Corporinoquia.
Contaminación del agua (A-M-B).	Empresas forestales.	Estudio calidad del agua y creación de planes de manejo actividad forestal.
Falta participación población local en planeación (A-M-B).	Todos los actores.	Creación comité cuenca y figura Amigos del Bitá.
Ausencia estatal (A-M-B).	Instituciones Estado.	Creación comité cuenca.
Falta de diálogo (A-M-B).	Todos los actores.	Creación figura Amigos del Bitá, observatorio conflictos, mesas diálogo o comité cuenca.

(A: alta, M: media y B: baja)



Pesca deportiva depayara (*Hydrolycus armatus*) en el río Bita.
Foto: Maria del Rosario Novoa IAVH.

En efecto, algunos actores críticos al inicio del proceso (indígenas y pescadores, por ejemplo), fueron quienes más promovieron la iniciativa en su desarrollo. Un conjunto de actores locales, en especial propietarios de predios colindantes, adoptaron la figura de Amigos del río Bita, y adelantaron acuerdos; además, se creó una asociación de pescadores. En este sentido, los propietarios o finqueros, no abordados en su totalidad en la primera fase, son actores claves para involucrar en el futuro. El sector forestal, con gran potencial de transformación del territorio, debe ser incluido. Así, la construcción de tejido social se visualiza como el principal aporte de este proceso. Además, la participación activa de instituciones científicas, como algunos de los miembros iniciales de la alianza², hará posible la revisión participativa de los indicadores definidos. La reciente declaración del Sitio Ramsar y su integración en el Plan de Manejo de la Cuenca Hidrográfica, representa una oportunidad para la adopción del concepto, a

condición de mantener el enfoque de transformaciones controladas basadas en los acuerdos sociales y no el de exclusión legal de usos. La sostenibilidad de la iniciativa, para lograr los objetivos de gestión territorial de la biodiversidad, debe combinar instrumentos institucionales, su articulación con figuras de ordenamiento municipal y departamental, además de la aplicación de instrumentos de gestión.

El objetivo del proceso social del RP es la construcción de buena gobernanza con la participación de los actores. La declaratoria se realizó como un manifiesto social con una agenda de compromisos de los principales sectores.

Con todo, el proceso no puede decirse que sea ya una experiencia consolidada de “otras formas de manejo efectivo basadas en áreas” (Aichi 11) pero tiene alto potencial con base en un cercano acompañamiento. Aunque esta iniciativa se enmarcaría dentro de las estrategias complementarias de conservación, sí partimos del hecho de que solo el 5 % de la Orinoquia colombiana ha sido integrada al Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN); así, estamos frente a una estrategia no solo complementaria sino suplementaria, que podría ser indispensable en el marco de objetivos nacionales de conservación de biodiversidad.

2. Entre ellos la Fundación Omacha, Fundación Orinoquia, Fundación La Pedregosa, WWF-Colombia y el Instituto Humboldt; así como otras activas en la zona como Wildlife Conservation Society.



Bibliografía

Ajiaco, R. E., H. Ramírez, P. Sánchez, C.A. Lasso y F. Trujillo. 2012. Diagnostico de la pesca ornamental en Colombia. Serie Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C: Colombia 152 p.

Andrade. G. I. 2011a. Rio Protegido Nuevo concepto para la gestión de conservación de sistemas fluviales en Colombia. *Gestión y Ambiente* 13 (1) 65-72.

Andrade, G. I. 2011b. Propuesta preliminar para el monitoreo y conservación de la biodiversidad en la transformación agrícola de la Orinoquia. Pp. 88-105. En. Lasso, C., Rial, A., Matallana, C., Ramírez, W., Señaris, J., Díaz-Pulido, A., Corzo, G., Machado-Allison, A. (Eds.). Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible. ISBN 978-958-8343-60-0. Instituto de Investigación de Recursos Bilógicos Alexander von Humboldt y Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Bogotá DC. Colombia 304 p.

Andrade, G. I., M. Romero y J. Delgado. 2013. Diseño adaptativo de un paisaje agro industrial. Una propuesta para la transformación productiva de la altillanura colombiana. *Ambiente y Desarrollo* 17(33), 29-40.

Corzo, G. Y G. I. Andrade, G. I. 2011. ¿Qué y donde Conservar? Mesa Nacional de prioridades de Conservación y memorando de Entendimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. ISBN 978-958-8426-28-0. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.

Diazgranados, M.C. Y F. Trujillo. (eds.) 2005. Fauna acuática en la Orinoquia colombiana. Ideade. Universidad Javeriana. Bogotá.

Falla, P. Y J. Poveda. (eds.) 2008. Contribución a la gestión sostenible y al conocimiento biológico y socio económico de la cadena de valor de peces ornamentales de Puerto Carreño, Reserva de la Biosfera El Tuparro (Vichada - Colombia). Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Bogotá, Colombia.

Hernández-Camacho, J., Hurtado, A., Ortiz, R., y Walschburger, T. 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. *Acta Zoológica Mexicana*, 105-153.

Higgins, J.W., Bryer, M.T., Khoury, M.L., y Fitzhug, T. W. 2005. A Freshwater classification approach for Biodiversity Conservation Planning. *Conservation Biology* 19 (2): 432

Hufty, M. 2008. Una propuesta para concretizar el concepto de gobernanza : El Marco Analítico de la Gobernanza, in Hubert Mazurek (ed.) « Gobernabilidad y gobernanza en los territorios de América Latina». La Paz, IFEA-IRD.

Ideam. 2013. Mapa de zonas y subzonas hidrográficas de Colombia. Escala 1:500.000. Bogotá, Colombia.

Ideam. (2015). Mapa de ecosistemas de Colombia. Escala 1:100.000. Bogota, Colombia.

Romero Ruiz R., y Torres, H. 2008. Manual de procedimientos de delimitación y codificación de unidades hidrográficas: Caso: América del Sur. Lima: UICN.

Strahler, A. H. y Strahler, A. N.. Geografía Física. Editorial Omega. 636 pp.

Terborgh, J. R.D. Holt, y J. Estes. 2010. Trophic Cascades: What They Are, How They Work, and Why They Matter. In. Chap. 1 Trophic Cascades. Predators, Prey, and the Changing Dynamics of Nature. Island Press. Washington DC.

Vannote, R.L., Minshall, G. W., Cummins, K. W., Sedell, J. R. and Cushing, C. E., 1980. The river continuum concept. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 130- 137.

Vásquez, J. L. Y G. I. Andrade. 2016. El paisaje protegido. Pieza faltante en el sistema de áreas protegidas. Biodiversidad en la Práctica 1 (1).

Wilson, E. O. Half Earth. Norton. New York.

WWF. 2013. Manifiesto Ciudadano: Por la Defensa del agua como un Bien Público, el Territorio y la Cultura Rural y Alimentaria en el Departamento del Tolima. <http://www.wwf.org.co/?207746/manifiesto-ciudadano-por-la-defensa-del-agua-como-un-bien-pblico-el-territorio-y-la-cultura-rural-y-alimentaria-en-el-departamento-del-tolima>.

Agradecimientos

Agradecemos especialmente a Gabriela Huidrobo por su apoyo generoso en la fase final del proyecto. A la Gobernación del Vichada por su apoyo decidido a este proyecto. A los miembros de la Alianza por el Río Bitá, y en especial a Steve Jens (Fundación Orinoquia), Dexter Drombo (Corporación Ambiental La Pedregosa), Fernando Trujillo (Omacha), Saulo Usma y Luis Germán Naranjo (WWF). A los representantes de las fuerzas destacadas en la región (Armada, Ejército y Policía). A Carolina Mora (Fundación La Palmita). Al Colectivo Proterra. A Hernando García y Brigitte Baptiste, en el Instituto Humboldt.



Banner río Bitá



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Resnatur

una red de redes

Marcela Santamaría

Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil-Resnatur

“(...) Estar organizados con otro grupo de personas y reservas es una fortaleza, es como no sentirnos solos”.

Asociada a Resnatur

Breve historia sobre la conservación voluntaria en Colombia

En el país, las iniciativas de conservación en predios privados no son recientes. Desde hace más de 100 años la sociedad civil ha jugado un papel protagónico en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. En este sentido, uno de los primeros esfuerzos reconocidos se remonta a 1891, año en el cual Manuel Lozano decidió vivir en su finca ubicada en Chicaque (Cundinamarca) e iniciar un proceso de conservación de los bosques ahí existentes. En la Orinoquia, Benigno Encizo recibió la adjudicación de su predio en 1898 después de 20 años de posesión, desde entonces cuatro generaciones han integrado la conservación de los bosques de galería con la producción agrícola y ganadera. Otro ejemplo es la Reserva Meremberg, en el Huila, creada en 1932 por los esposos Büch con el fin de proteger sus fuentes de agua, los cóndores, los monos aulladores, entre otros, y su hábitat.

Estos esfuerzos de conservación desde la sociedad civil, puntuales y dispersos, comenzaron a visualizarse hacia los años 80 del siglo XX, coincidiendo con el surgimiento de una preocupación marcada por la pérdida de especies y la rápida

transformación de hábitats naturales en el mundo. El deseo de detener estas circunstancias trascendió el ámbito científico y académico pues se convirtió en un tema de interés para la sociedad en general. En Colombia, este despertar de la conciencia ambiental fue estimulado, entre otros, por la creación de la Segunda expedición Botánica en 1983 y por el informe Brundtland de 1987, conocido como “Nuestro futuro común” (WCED, 1987).

Este informe fue un llamado urgente sobre la necesidad de un crecimiento económico mundial basado en el adecuado manejo de los recursos naturales, como medida para garantizar el bienestar humano y su permanencia en el planeta. Adicionalmente, en 1992 se llevó a cabo la Cumbre de la Tierra, una conferencia emblemática realizada por las Naciones Unidas en Río de Janeiro, que marcó un hito en la historia de la conservación y en la cual se aprobó el Convenio sobre Biodiversidad Biológica.

Como resultado de este momento histórico, en nuestro país se fundaron numerosas organizaciones de carácter ambiental, ecológico y conservacionista. En particular, individuos, familias y grupos de amigos decidieron dar el carácter de reserva natural a sus predios, por su conciencia ambiental y social, así como su vínculo con el patrimonio natural y cultural. En este período de tiempo se establecieron reservas naturales como La Planada (Nariño), Acaime (Quindío) y Carpanta (Cundinamarca). Estas reservas, junto con el importante trabajo en conservación y producción sostenible llevado a cabo por los campesinos de la Asociación para el Desarrollo Campesino (ADC) en la región de la laguna de La Cocha en Nariño, y la creación de la Asociación Red

Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur) en 1992, posicionaron el tema de la conservación voluntaria y consciente en el país.

Resnatur y su génesis

En agosto de 1991 se reunieron por primera vez en la Reserva Natural Suma-Paz (Cundinamarca) un grupo de amigos que inició la discusión de cómo organizarse en red alrededor de la conservación voluntaria, planteando la necesidad de trabajar conjuntamente para compartir experiencias de carácter ambiental. En noviembre de ese mismo año se encontraron 55 personas en representación de 13 reservas naturales en la finca El Plan, ubicada en el páramo de Anaime (Tolima). Fue en este espacio que se concretó lo soñado meses atrás, en Suma-Paz y así nació la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur).

Esta red inició sus primeras actividades y obtuvo las primeras cofinanciamientos del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF Colombia) y de la Fundación para la Educación Superior (FES). Conjuntamente se formularon algunos artículos para el proyecto de ley que buscaba el reconocimiento, por parte del Estado, de las reservas naturales de la sociedad civil (RNSC) en el territorio colombiano y su papel en la conservación en tierras privadas. Estos esfuerzos quedaron plasmados posteriormente en la ley ambiental (Ley 99 de 1993), siendo uno los logros más importantes de incidencia política para la conservación en tierras privadas en el país. Es en los artículos 109 y 110 donde se reconocieron y definieron las RNSC, así como su proceso de registro.

Con la reglamentación de estos dos artículos a través del Decreto 1996 de 1999, se establece el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) como un

paso necesario para que estas reservas hagan parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap) del país. El proceso debe hacerse en conjunto con Parques Nacionales Naturales de Colombia, coordinador del Sinap. No obstante, este registro es solo posible para aquellas reservas cuyos postulantes ostenten título de propiedad y, por lo tanto, deja por fuera muchos tenedores y poseedores de predios que son manejados como reserva natural (13 reservas asociadas a Resnatur de un total de 160). Incluso, muchos propietarios no desean inscribirse en el Runap porque no quieren tener vínculos con el Estado o porque no consideran que sus esfuerzos de conservación requieran un aval del Estado definido por el decreto antes mencionado, dado que su proceso de conservación es mucho anterior a la creación del Sinap y Runap.

El artículo 109 de la Ley 99 del 1993 define las RNSC como la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Los usos se deben establecer con la participación de organizaciones sin ánimo de lucro. El artículo 110 define, entre otras cosas, que el Estado no podrá ejecutar inversiones que las afecten una sin el previo consentimiento de los titulares.

En este orden de ideas cabe resaltar que, estén o no registradas y hagan o no parte del Sinap, las RNSC

son una realidad en el territorio colombiano y su aporte es esencial para alcanzar los tres objetivos de conservación que el país persigue (Decreto 2372 de 2010). Aunque las RNSC no registradas en el Runap son definidas como estrategias complementarias de conservación (ECC), es necesario formalizar su reconocimiento a través de mecanismos prácticos y simples, que visibilicen su impacto en el territorio. Por ejemplo, de las 160 reservas naturales asociadas a Resnatur a noviembre de 2018, 139 no están registradas en el Runap pero juegan un papel importante en el territorio como ECC.

Un caso de lo anterior es la Reserva Agua Clara Valle Lindo, ubicada dentro del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramos y Bosques Altoandinos de Génova. Esta reserva, que es manejada por la Fundación Las Mellizas (asociada a Resnatur), existe desde hace 13 años y es anterior a la declaración de este DRMI. Esta reserva conserva ecosistemas de bosques altoandinos y páramos, claramente definidos en sus objetivos de conservación, con una gobernanza privada activa. En contraposición, el DRMI declarado oficialmente desde hace cuatro años tiene una gobernanza muy débil pues no cuenta con un plan de manejo aprobado y no tiene recursos financieros asignados para su manejo.

¿Qué es Resnatur?

Es una asociación de ámbito nacional y sin ánimo de lucro. Está conformada por personas que decidieron manejar sus predios rurales voluntaria y conscientemente bajo prácticas de conservación de la biodiversidad y producción sostenible, asumiendo compromisos y obligaciones. Desde hace 26 años, y en medio de si-

tuaciones muchas veces complejas de las zonas rurales colombianas, las reservas naturales han sido un ejemplo de trabajo proactivo y comprometido de la sociedad civil, en la búsqueda e implementación de alternativas de conservación y producción que permitan un desarrollo sostenible sin detrimento de la base natural de nuestro país (Chaves, 2014).

La conservación-producción

sostenible se entiende como la protección de los ecosistemas naturales y de los hábitats de especies de fauna y flora presentes en las reservas, la restauración de coberturas vegetales naturales, el mantenimiento y la innovación de prácticas de producción agrícola y pecuaria amigables con la biodiversidad y de bajo impacto ambiental (Chaves, 2014).

¿Cómo funciona la red?

Durante casi 20 años Resnatur trabajó con el apoyo técnico y financiero de WWF Colombia, logrando el posicionamiento del tema de la conservación voluntaria en el país, así como el fortalecimiento como organización a través de nodos regionales. De esta manera se convirtió en una red de redes, siendo en 2009 reconocida por Parques Nacionales Naturales de Colombia como organización articuladora del orden nacional (Resolución 0185 de 2009).

Una coyuntura internacional reflejada en cambios importantes en el funcionamiento de las ONG ambientales conllevó a modificaciones sustanciales en el

manejo de la red. Desde entonces, Resnatur opera a través de la consecución de fondos para ejecutar proyectos de conservación y producción sostenible, una tarea ardua para ONG pequeñas en su funcionamiento como Resnatur. Es evidente que en algunos casos las organizaciones regionales/locales logran acceder a más recursos del orden municipal debido a su cercanía e incidencia con las instancias locales. A pesar de estas vicisitudes, Resnatur ha seguido trabajando en la consecución de proyectos que impacten positivamente la conservación de la biodiversidad en el país y el ordenamiento territorial, por:

- 🌿 **Promoción de la figura de reserva natural de la sociedad civil** en los municipios de Pereira y Santa Rosa de Cabal con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, fortaleciendo la gestión en conservación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas (Sidap) de Risaralda y el Eje Cafetero (2016-2017).
- 🌿 **Apoyo a los procesos regionales de ordenamiento ambiental** del territorio y promoción de procesos de conservación privada en el Sistema Regional de Áreas Protegidas Andes Occidentales, a través del apoyo de la Dirección Territorial Andes Occidentales-Parques Nacionales Naturales de Colombia (2013-2017).
- 🌿 **Implementación de dos compensaciones por aprovechamiento de cobertura vegetal con Fundación Ecotrópico** (31 ha) para cumplir con la obligación de la Concesión Sabana de Occidente (CSO) en la cons-

trucción de la doble calzada Bogotá-Villeta. Proceso de restauración ecológica realizado en siete reservas naturales del municipio de San Francisco y diseñado para aumentar conectividad en el paisaje (2015-2018).

- 🌿 **Fortalecimiento institucional y de política** para incrementar la conservación de la biodiversidad en predios privados en la Orinoquia. Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y The Nature Conservancy (TNC), Fundación Natura, Parques Nacionales Naturales de Colombia (2010-2014).

Una red de redes: los nodos

Desde el año 2000, Resnatur se articula a través de nodos regionales que operan bajo dinámicas de cooperación con organizaciones locales del orden público y no gubernamental. De esta manera ha logrado representar y visibilizar la organización a nivel regional.

Estos nodos se definen como “un grupo de reservas cercanas geográficamente, con afinidades sociales, culturales y políticas, que se integran en colectivos de trabajo para fortalecerse internamente e interactuar con las comunidades y los actores locales y regionales” (Resnatur e IAvH, 2006).

Resnatur y sus nodos reconocen a los sistemas regionales de áreas Protegidas (Sirap) como un espacio de interlocución para el análisis de la realidad ambiental local y regional, la definición, ejecución y el seguimiento de políticas ambientales y la gestión de recursos. La participación en estos espacios ha impulsado que, en el marco del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), se reconozca la **conservación privada como un complemento a los esfuerzos de las**

instituciones públicas para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

Actualmente Resnatur, con el apoyo de algunos nodos, participa activamente en los Sirap Eje Cafetero, Orinoquia y Embalses. Cabe mencionar la alianza que desde 2011 existe entre la Dirección Territorial de Andes Occidentales de Parques Nacionales Naturales de Colombia y Resnatur, la cual ha repercutido en un fortalecimiento de algunos de los nodos de esta región del país y su participación en el ordenamiento del territorio. Sin embargo, a pesar de la visibilización de Resnatur como organización articuladora del orden nacional, y el reconocimiento de la conservación privada en el país la sociedad civil, no cuenta con participación en el Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

Nodo Orinoquia-Resnatur

En la última década del siglo XX se dieron las primeras acciones para identificar y coordinar los esfuerzos de conservación privada en la Orinoquia. A través de la Fundación Horizonte Verde, como socio fundador de Resnatur y apoyo regional para dinamizar el proceso de conservación privada, se establecieron en 1992 las primeras cuatro reservas en el departamento del Meta.

Desde la Asamblea General de Resnatur realizada en la Reserva Natural Rey Zamuro (San Martín, Meta) en 1994, se despertó aun más el interés en la región por la figura de RNSC. Con la Fundación Horizonte Verde como coordinadora del Nodo Orinoquia-Resnatur, WWF Colombia, TNC, el Fondo para la Acción Ambiental y el Fondo para Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF) se fortaleció el proceso de conservación privada en la región. Como resultado de varios proyectos ejecutados entre 2003 y 2014 se obtuvo la definición de

objetivos de conservación, el establecimiento de nuevas reservas, la formulación de caracterizaciones biológicas y planes de manejo para las reservas, llegando a tener en la Orinoquia 47 RNSC afiliadas a Resnatur, con un área aproximada de 79 000 ha: 20 en el Meta, dos (2) en Arauca, 12 en el Vichada y 13 en Casanare.

Nodo Eje Cafetero-Resnatur

Coordinado por la Fundación Las Mellizas, el Nodo Eje Cafetero tiene influencia en los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío desde 2002, año en el que empezó a articularse en el proceso de conformación y estructuración del Sirap Eje Cafetero. A través de un delegado del Nodo Eje Cafetero, las RNSC han sido actores esenciales en este Sirap. Varios de los logros obtenidos son:

- La inclusión de las RNSC en los mapas de áreas protegidas de la región.
- El reconocimiento de propietarios de RNSC como actores de la conservación.
- La aplicación de incentivos a la conservación privada en ocho municipios del Quindío.
- El apoyo de las corporaciones autónomas regionales del Quindío (CRQ) y Risaralda (Carder) para la formulación e implementación de planes de manejo.

Anualmente se realiza la Asamblea de Resnatur y el encuentro nacional de nodos, donde se comparten las experiencias y aprendizajes de los propietarios de reservas de todo el país, con el fin de aportar a la consolidación de Resnatur. En estos encuentros se toman decisiones para empoderar y fortalecer a los nodos.

A través de la realización de caracterizaciones biofísicas en RNSC se ha logrado demostrar sus aportes tangibles a la conservación de especies amenazadas, la conectividad a través de corredores de conservación articulados con otras categorías de manejo, conservación de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos veredales, municipales y departamentales, además de la consolidación de procesos de conservación en territorios donde no existen otras figuras de protección.

¿Dónde trabajamos?

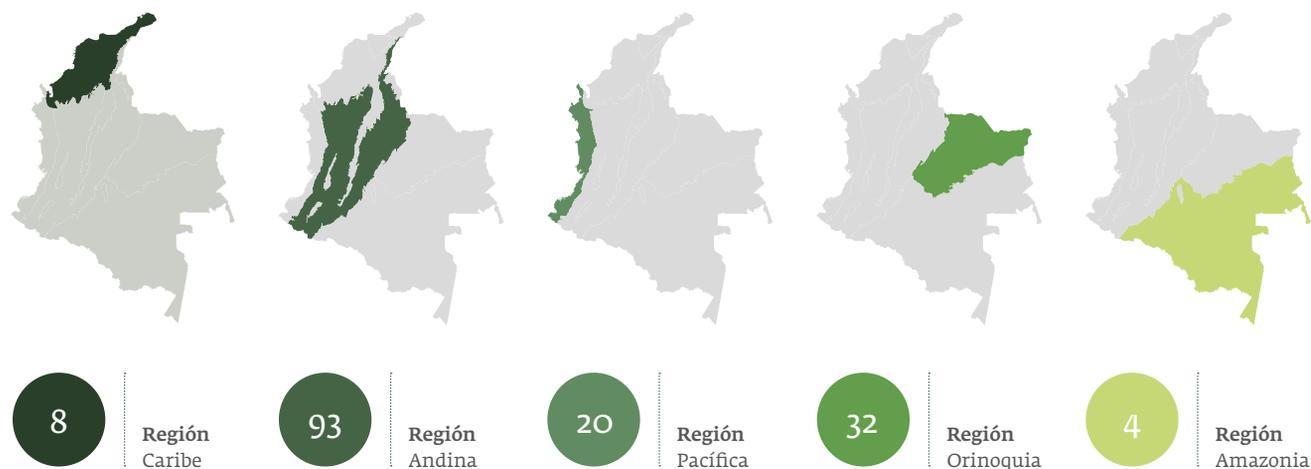
Para marzo de 2018 Resnatur contaba con 160 reservas naturales afiliadas que cubren cerca de 55 000 hectáreas en Colombia. Las reservas que están ubicadas en

las cinco regiones biogeográficas del país se extienden desde los bosques secos de los Andes y de la costa Caribe, pasando por las sabanas inundables y los bosques de galería en los Llanos Orientales, llegando hasta los páramos a más de 3000 metros de altitud, y recorriendo las selvas húmedas en el Chocó y la Amazonia. El mayor número de reservas naturales se concentra en la región andina (93), seguida por la región orinoquense (32) (Figura 1). Sin embargo, estas reservas abarcan cuatro veces más área en la Orinoquia (43881 ha) que en la región andina (8348 ha). En efecto, las reservas tienden a tener un tamaño entre 10 y 100 hectáreas en los Andes y ser de mayor tamaño (hasta 6500 ha) en la región orinoquense (Figura 2).



Figura 1. Número de reservas naturales asociadas a Resnatur y número de hectáreas que cubren, por región biogeográfica (elaborado por Martha Cano 2016)

Número de reservas naturales asociadas a Resnatur



Número de hectáreas que cubren, por región biogeográfica

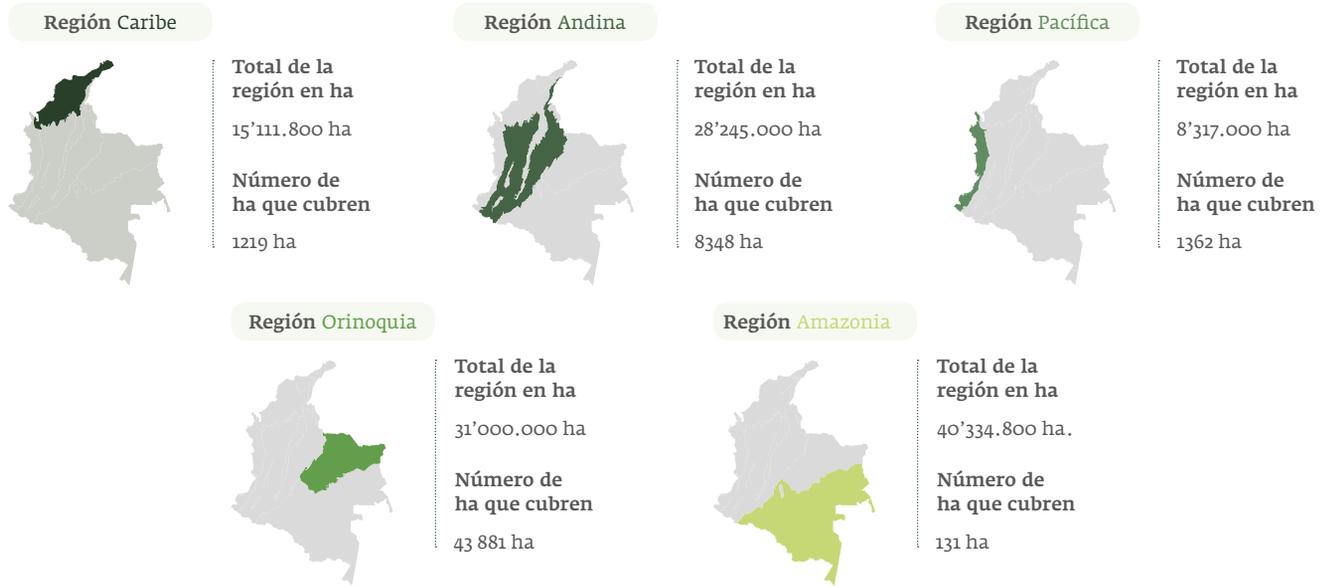
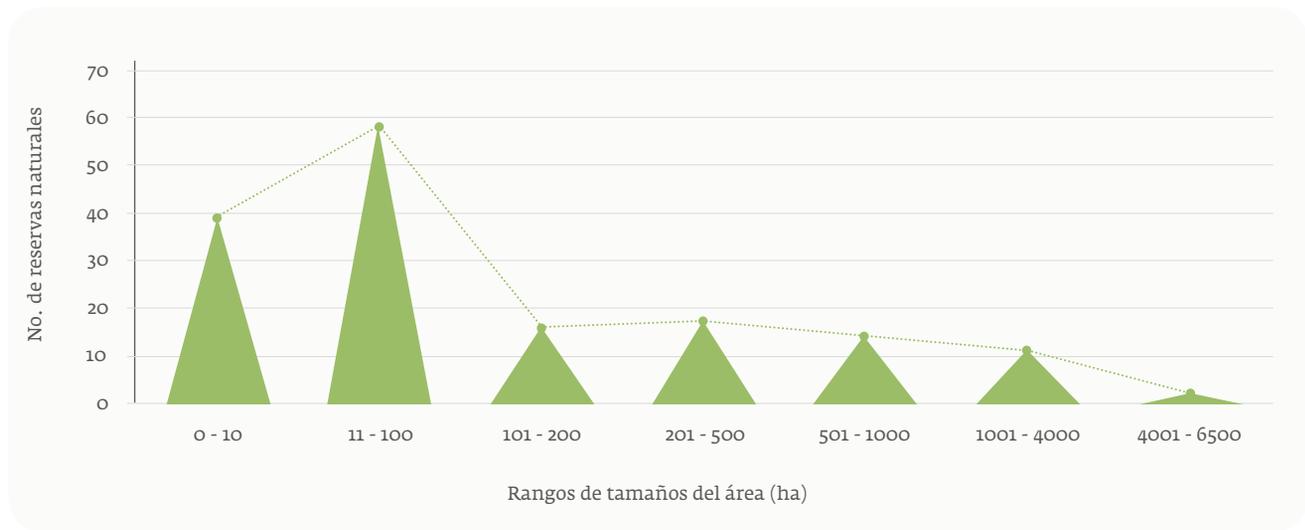


Figura 2. Número de reservas naturales asociadas a Resnatur por rangos de tamaño





¿Cuál es el papel de las RNSC en el territorio colombiano?

Las RNSC, por su doble carácter de conservación-producción sostenible aportan, por un lado, a la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos que son vitales para el bienestar humano. Por otro, contribuyen con prácticas de producción sostenibles de bajo impacto ambiental, tanto tradicionales como innovadoras, también a la autonomía, soberanía y seguridad alimentaria.

Desde el trabajo de nuestra asociación, las RNSC:

- Sirven de conectores entre remanentes de bosques que han sido fragmentados y pueden conformar zonas amortiguadoras de las áreas protegidas más extensas, como son los parques naturales nacionales o regionales.
- Son proveedoras de servicios ecosistémicos. Con la protección de la cobertura natural, en

especial de los bosques, ríos y las quebradas, contribuyen a la regulación hídrica y aseguran la calidad y cantidad de agua. Estos bosques son el hábitat de abejas, abejorros y aves que polinizan muchos de los cultivos colombianos como el café, el maracuyá o la curuba.

- Son guardianas de modelos de producción sostenible con bajo impacto ambiental, tanto tradicionales como innovadores.
- Son custodias del material genético de las semillas nativas.
- Son modelos para la adaptación al cambio climático.

Después de 26 años de trabajo arduo e ininterrumpido, Resnatur seguirá buscando alianzas y trabajando por que las iniciativas de conservación voluntarias de la sociedad civil sean percibidas como actores del manejo del territorio a nivel nacional e internacional.

Bibliografía

Chaves, M. E. 2014. Documento de apoyo a toma de decisiones de los asociados de Resnatur sobre registro de su reserva natural de la sociedad civil en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap). Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

República de Colombia. Decreto 1996 de 1999 (octubre 15), por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

República de Colombia. Decreto 2372 de 2010 (julio 1), por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.

República de Colombia. Ley 99 de 1993 (diciembre 22), por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, Sina y se dictan otras disposiciones

República de Colombia. Resolución 0185 de 2009. Por medio de la cual se registra la organización: Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur).

Resnatur. 2014. Plan Estratégico de Resnatur 2014-2018: consolidando la participación efectiva de la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad colombiana, 2014-2018. Resnatur. Bogotá, Colombia. 32 p.

Resnatur e IAvH. 2006. Proyecto: conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos. Informe final Año 2005. Período marzo 2005 a febrero 2006. Primera parte. Santiago de Cali, Colombia. 48 p.

WCED. 1987. Our Common Future. Oxford University Press. Oxford, RU. 27 p.



Cuenca del río Tohecito, Tolima. Acá se han impulsado procesos de creación de RNSC. **Foto:** Felipe Villegas IAVH.



Río don Diego, RNSC Quebrada Valencia, Magdalena. **Foto:** Natalia Laverde.



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Quebrada Valencia de gota a gota se forma un río

Marcela Santamaría

Asociación Colombiana Red de Reservas
Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur)

Natalia Laverde

Asociación Colombiana Red de Reservas
Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur)

Diana Drews

Asociación Colombiana Red de Reservas
Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur)

Alejandro Silva

Biólogo independiente

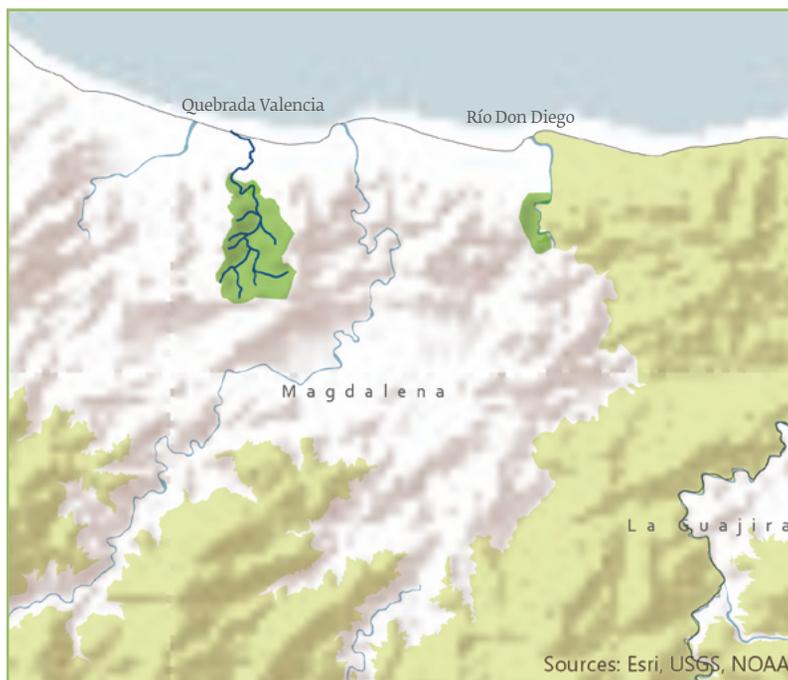
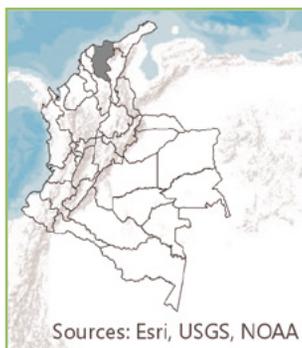
En la cuenca de la quebrada Valencia, ubicada en el municipio de Santa Marta, se ha consolidado un núcleo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) que incluye 27 predios. Están afiliadas a Resnatur desde 1998.

En la vertiente noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta se encuentran las 27 rRNSC que componen un núcleo de conservación de aproximadamente 738 ha que equivalen a un poco más del 50 % del área total de

la cuenca, en la zona conocida como Quebrada Valencia (Callejas *et al.*, 2004). Este relicto de bosque húmedo tropical se encuentra en el corregimiento de Guachaca (Santa Marta, Magdalena) (Figura 1), cubre la mayor parte de la cuenca de quebrada Valencia, cuyo nacimiento se ubica aproximadamente a 6,5 km de su desembocadura en el mar y es “un camino hacia arriba” para conservar el agua¹. A este proyecto, que nació hace más de 30 años con un solo predio, se fueron sumando otros cuyos propietarios tenían el sueño común de proteger esta cuenca, que se extendió hace unos años a la cuenca del río Don Diego, con 140 ha protegidas adicionales.



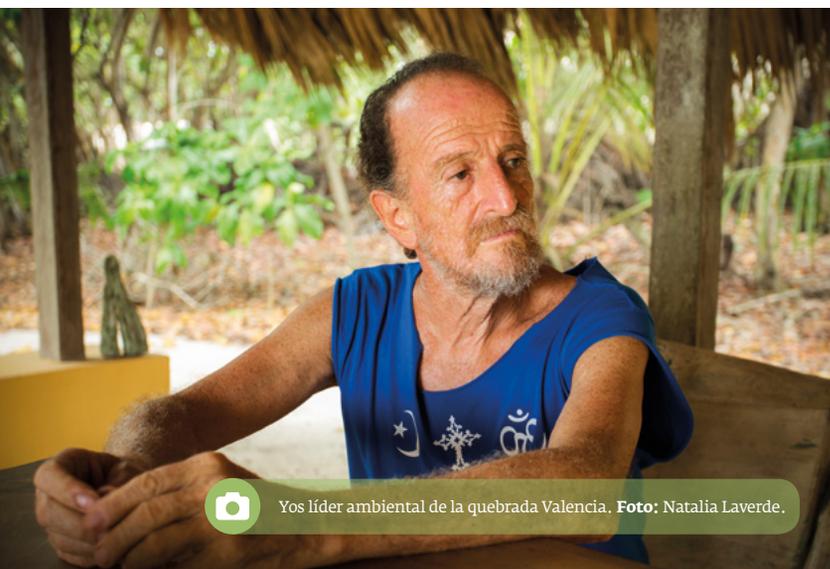
Figura 1. Ubicación en el departamento del Magdalena y polígono aproximado del núcleo de conservación de la quebrada Valencia y río Don Diego



1. Frase pronunciada por Juan Luis Vieira, conocido como Yos.

Un sueño hecho realidad

Yos cambió su vida en la ciudad por una dedicada a la conservación. Aunque el camino no fue fácil, logró convencer a más propietarios para consolidar el núcleo de reservas de Quebrada Valencia. Hoy en día varias reservas se dedican al ecoturismo como alternativa económica.



Yos líder ambiental de la quebrada Valencia. Foto: Natalia Laverde.

Juan Luis Vieira es conocido en la región como Yos (pronunciado /ios/), un nombre creado por él mismo a partir de la palabra “soy” pronunciada al revés. Sentado en una mesa rústica debajo de un quiosco al lado de la playa, por el que la brisa caribeña se cuele, nos cuenta su historia: “todo esto comenzó como un

sueño de *hippie*, porque realmente a mí me gustaba el monte, me gustaba vivir en la naturaleza. Estudié en Estados Unidos y cuando estaba allá en un momento dado me enredé en el movimiento *hippie* y el amor a la naturaleza y a la tierra, y volver a las raíces (...) fue como un clic en mi cabeza y yo dije: no, yo me voy para mi casa porque allá hay una naturaleza divina que no conozco”. Yos se queda pensando y recuerda: “un día yo llegué a Santa Marta de paseo y en la playa llegó un señor y me dijo: yo sé para dónde va usted, y yo le dije: ¿cómo va a saber usted si ni siquiera yo sé?” a lo que el otro respondió: “porque usted vino acá porque va para Taganga”, le dijo el hombre adivinando su sueño de vivir entre la naturaleza.

Era 1970 y en esa época Taganga era un pueblito pesquero integrado por nativos donde nadie iba y era muy difícil relacionarse porque eran muy reacios a integrar personas externas a su comunidad. Sin embargo, Yos llegó con un amigo a ese “pueblito de sueños” con una hermosa bahía y la gente los recibió muy bien: “ese fue el aterrizaje en la Sierra Nevada de Santa Marta”. Yos concluye que “fue un llamado, porque desde ese momento yo me di cuenta que era como mi tierra. Yo soy de acá”.

Ya asentado en Taganga nació el interés por buscar tierra en la región de la Sierra. Iba al Parque Nacional Natural Tayrona por la carretera aún en construcción entre Santa Marta y Riohacha, y por mar desde Taganga, hasta que llegó a la quebrada Valencia, un paraíso natural con pozos de canto rodado en donde se encontraban peces y camarones de agua dulce. Los pozos se alimentan de cascadas que bajan de la montaña con fuerza en invierno por un lecho muy amplio de roca metamórfica y laja de colores grises y azules.

Compraron entonces una finca de 400 ha aprox. a unos colonos y se fueron a vivir con varios amigos con los que organizaron una comuna. Desde un principio, la idea de esta comuna era preservar los bosques, cuidar el agua y la naturaleza y cultivar productos para el autoconsumo. De esta forma, esta finca empezó a ser manejada, por pleno convencimiento, como una reserva natural. Tras un par de años se disgregó el grupo pues con la llegada de los hijos terminaron volviendo todos a Bogotá a criarlos. Se acabó el sueño *hippie* y llegó el difícil retorno a la realidad de la ciudad. Siempre mantuvieron la finca e iban de vacaciones pero ya no era una opción regresar a vivir allá con familia y niños que necesitaban educación.

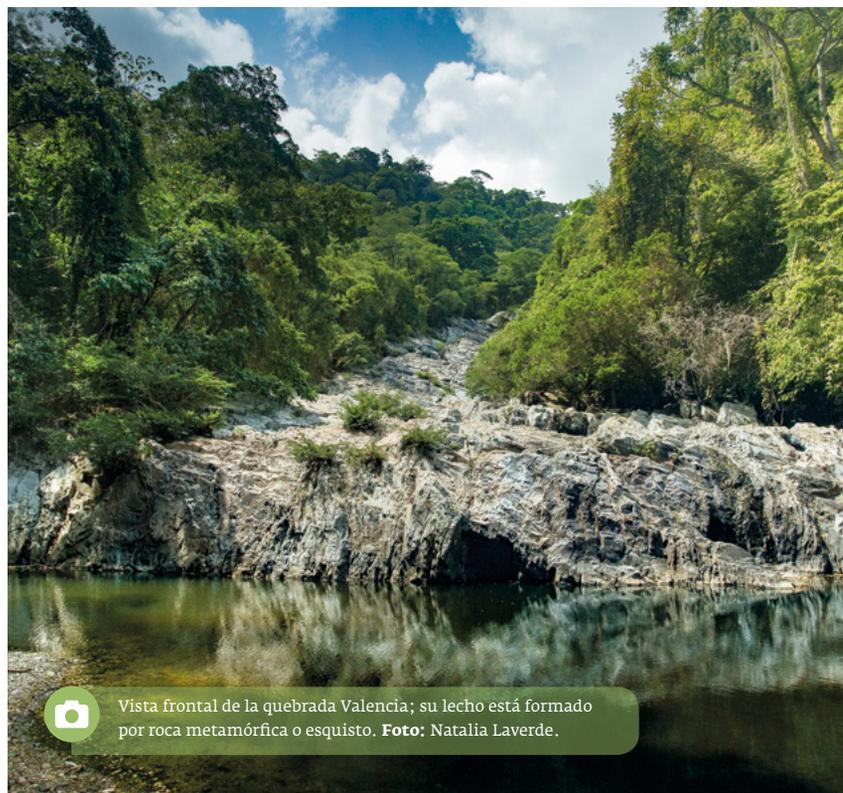
Aunque empezaron como una estrategia complementaria de conservación, en 2015 solicitaron su inclusión en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) para evitar la fumigación con glifosato utilizado para la erradicación de cultivos ilícitos en la zona.

En Bogotá, la actividad de Yos mutó en la creación de dos bares de salsa ubicados en la carrera quinta con 26: La Teja Corrida y Casa Colombia. Muchos amigos iban y hablaban mucho de la reserva en la Sierra Nevada de Santa Marta y sus deseos de ir. “Se le hacía propaganda bailando”, cuenta con una sonrisa.

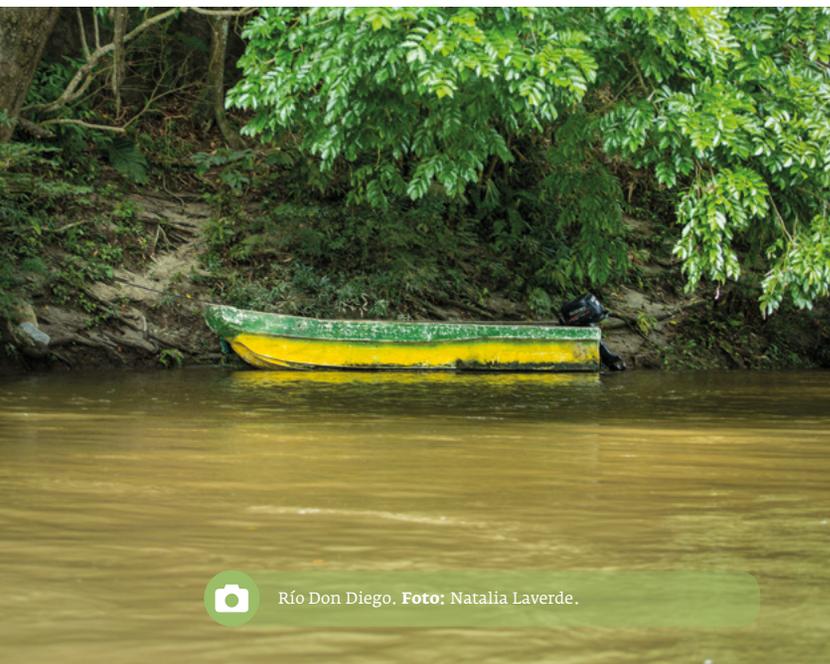
Retornó a la finca en 1992 cuando los hijos crecieron, y allí conoció a su compañera actual, Claudia Gaitán, con quien han continuado de la mano hasta hoy con ese sueño que se había visto aplazado: cuidar ese pedazo de tierra.

Años difíciles

En los años 80 todo se complicó en la zona con la proliferación de cultivos ilícitos de marihuana. El 60 % de los bosques nativos se tumbaron para sembrarla y se llenó de mafia y guerra, lo cual incrementó los índices de muertes violentas. El ambiente se tornó complicado pero la reserva natural se mantuvo sin cultivos dentro de su área, a pesar de la dificultad de acceder a esta por cortos lapsos. La fumigación con glifosato contaminó el agua, la tierra, otros cultivos y la vegetación nativa. Habitantes de la zona cuentan que aún se ven árboles grandes calcinados en algunas áreas monte adentro.



Vista frontal de la quebrada Valencia; su lecho está formado por roca metamórfica o esquisto. **Foto:** Natalia Laverde.



Río Don Diego. Foto: Natalia Laverde.

La bonanza de la marihuana pasó y surgieron entonces los cultivos de coca en los años 90, siendo un reto aún mayor para los procesos de conservación en los predios que conformaban la asociación. Con el Plan Colombia, entre 2008 y 2010 la fumigación aérea con glifosato fue indiscriminada y envenenó la tierra. Las condiciones sociales empeoraron y el entorno se volvió aún más corrupto y violento. Luego se dio la erradicación manual de los cultivos ilícitos por los campesinos a cambio de una mensualidad y unas alternativas con cultivos agrícolas como el cacao. Además de estar afiliados a la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur) desde 1998, este escenario motivó el registro de los predios frente a Parques Nacionales Naturales de Colombia en el Registro

Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap). Estando registrado en el Runap, el Estado garantizaba que no se fumigarán las áreas en reserva natural y así ocurrió.

De acuerdo con los compromisos adquiridos con el registro frente al Runap (Resolución 211 de 30 de diciembre de 2015), se elaboró un Plan de Manejo que incluía la zona baja de la quebrada, donde había gran afluencia de turismo, y la parte alta de la reserva. Se hizo una zonificación y se organizó la entrada a la quebrada desde la carretera. Esto obedeció al incremento de un turismo desordenado desde 1998, aproximadamente, que venía desde la zona de El Rodadero en la ciudad de Santa Marta, dejaba basura y cortaba árboles para cocinar. Con un cobro para el ingreso a la zona de \$3000 y un reglamento escrito se logró organizar la entrada de los turistas a la quebrada y la permanencia en el día en la reserva. Se construyeron baterías de baño, se dejó una zona para la venta de comida y se contó con el apoyo de un guardabosque que vive en la reserva.

Tejido social en expansión

La RNSC se mantuvo en medio de este ambiente de inseguridad producida por las bonanzas de la marihuana y la coca. En contraste, los nativos de la zona no creían en la importancia de mantener áreas en bosque y debatían con Yos, porque consideraban que él debía dar esas tierras para sembrar. Según ellos, el objetivo de tener tierra era solo sembrar y producir. Yos contestaba a esto que era necesario cuidar también áreas de tierra sin intervenir para conservar la biodiversidad y mantener los servicios ecosistémicos como la producción del agua, que garantizan el bienestar colectivo.

En ese momento, la Caja Agraria promovía las mejoras en predios a través de préstamos dirigidos

a campesinos y colonos para actividades agropecuarias. El proceso era recibir estos préstamos, tumbear el bosque, sembrar pasto para ganado o cultivos agrícolas. El desenlace de este esquema fue que, en muchos casos, los nativos quedaron endeudados y ofrecieron entonces esos predios aledaños a la reserva de Yos. Con su apoyo, los amigos visitantes fueron comprando entusiasmados con el proyecto de cuidar un pedazo de tierra del planeta.

Con el crecimiento del área en reserva natural, los propietarios se organizaron en 1994 a través de la creación de la Asociación Reserva Natural Cuenca Quebrada Valencia (Resolución 516 del 4 de octubre). En principio, la idea central en estos predios fue dejarlos en regeneración natural, sin intervención de ningún tipo. Más adelante, en algunas ocasiones, sembraron árboles nativos y frutales, cuando el proceso de regeneración ya se encontraba en un estado de sucesión vegetal más avanzado. En la reserva natural se ha logrado pasar de potreros dedicados a la ganadería con suelos degradados a un bosque que tiene actualmente un proceso de regeneración de 30 años, con remanentes de bosque primario.

Yos ha actuado como eje articulador y punto de referencia para los interesados en adquirir predios para la conservación en la zona. En 1996, Patricia Jaramillo quiso comprar con el sueño de concretar su tesis de grado, hoy adaptada como ‘Generación de opciones de prosperidad a partir de la biodiversidad’, llegó con Jorge Botero y otros amigos interesados. Yos les propuso hacerlo en el río Don Diego, donde los campesinos habían empezado a vender sus ‘mejoras’ e iniciar allí otra reserva.

Fue así como el nuevo grupo propuso fortalecer la asociación mediante la formación de la nueva reserva, la conformación de un comité de proyectos y

la definición de una política que permitiera generar desde estas reservas pilotos o modelos de desarrollo. De esta manera se buscaba fomentar la conservación, mediante un proceso social de aprendizaje de la biodiversidad, su adecuado manejo y aprovechamiento sostenible y el desarrollo de diversos productos y servicios ambientales, encaminados a la construcción colectiva de prosperidad (Callejas *et al.*, 2004).

Casi 20 años después, la reserva del río Don Diego, promovida por Yos, se vio fortalecida por nuevos miembros, y ahora se conoce como Ulueyi. El programa propuesto años atrás empieza a concretarse allí, gracias a la gestión de varios nuevos propietarios y algunos campesinos que se han vinculado al proceso.

La Asociación Reserva Natural Cuenca Quebrada Valencia se reúne informalmente una vez al año, pero el trabajo de conservación se mantiene con poca intervención y con el apoyo de un guardabosque que recorre los 12 predios de la reserva y se asegura de que no sean invadidos dado que no hay presencia constante de los propietarios. Desde el año 2000 Yos y Claudia viven en su predio al lado de la playa, que es también manejado como reserva natural. Son 10 ha con un bosque que protege la desembocadura de la quebrada al mar y con un área donde cultivan cocos y almendros.

Uno de los retos de Yos era enseñar prácticas de conservación y producción sostenible a los habitantes campesinos y colonos de la vereda que tenían sistemas productivos en sus predios. Poco a poco, y con la ayuda de algunos aliados, se fueron estableciendo normas de caza que benefician al ecosistema y al ser humano. Así mismo, el conocimiento sobre especies de fauna y flora, el significado y uso de árboles y plantas del bosque que rodea la quebrada Valencia contribuyó a las

jornadas de plantación por parte de los campesinos, algunos de ellos con familiares indígenas de la zona.

También se implementó un proyecto durante tres años con la Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta, a través del cual se restauraron varias hectáreas de bosque en las reservas de la asociación y se impulsaron procesos de capacitación y del valor de proteger los nacimientos y las quebradas. De esta forma, varios campesinos y colonos se fueron integrando a la idea de reserva, protegiendo directamente una parte del bosque ubicado alrededor de las quebradas y los nacimientos. El resultado de este largo proceso es que existe una mayor conciencia de la comunidad en general sobre el cuidado del bosque y de su influencia directa en la producción de agua y la regulación del clima.

Retos frente al cambio climático

Este esfuerzo de conservación voluntaria en predios privados es un reflejo del papel crucial que la sociedad civil puede desempeñar en un territorio donde no siempre es posible una presencia constante del Estado. A pesar de las numerosas vicisitudes de orden público que han rodeado esta zona, el sueño de proteger la cuenca de la quebrada Valencia se realizó y siguió adelante superando muchas dificultades.

No obstante, el agua empieza a escasear cada vez más en una zona donde abundan los ríos y las quebradas que nacen y descienden por la Sierra Nevada de Santa Marta. Según testimonio de Yos, cada vez llueve menos y así lo muestra el lecho de la quebrada Valencia, que parece más una carretera rural, donde han empezado a crecer caracolies y otros árboles nativos. Un solo afluyente mantiene la quebrada que ahora está muy pequeña y es muy frágil. “Es evidente que las cosas es-

tán cambiando”, dice Yos: “antes siempre había mucha agua y las épocas de siembra eran claras. Ahora estos periodos se diluyen y no son definidos en el tiempo”.

La necesidad de mantener estos esfuerzos reales y concretos de conservación a perpetuidad es inminente. Se requiere con urgencia la implementación de los testamentos ecológicos en los que personas como Yos y otros propietarios estén dispuestos a afectar las escrituras públicas de sus predios de forma que el uso de esa tierra sea exclusivamente dedicado a la conservación de los bosques y a la producción sostenible y amigable con la biodiversidad.

Cohabitantes de la reserva natural

Con su acento costeño y lenguaje reflexivo, Cristóbal Romero, de unos 60 años, revela cómo ha sido su experiencia de guardabosques en la quebrada Valencia. Cuando cuenta su historia, imágenes indígenas y cristianas confluyen para expresar una cosmovisión única de la naturaleza.

En sus relatos, la luz y la oscuridad, la vida y la muerte son constantes pero también la conservación: un concepto aprendido de Yos que permeó su lenguaje y su visión de sí mismo. Hoy es un guardabosques que fue cazador y brujo. “Cuando don Yos me llamó para que cuidara aquí yo dije que no me regresaba más pa’ la montaña. Me voy pa’ bajo a trabajar en otra cosa”.

Dos señales lo convencieron de dejar la cacería indiscriminada. La primera fue la aparición de un ciempiés descomunal (un animal descono-

cido que solo se aparece a ciertas personas para transmitirles un mensaje) encima de una laja de la quebrada Valencia. La segunda fue cuando durante una cacería disparó tres veces fallidas (a pesar de su destreza) a un zaino que lo desafió y escapó por entre sus piernas: “Yo le dije a los muchachos: yo ya no cazo más. Y le conté a mi papá y me dijo: ‘estás empautao, esos animales tienen su dueño en el monte y cuando no quieren que le maten esos animales, le pone un animal de esos pa’ que lo muerda, pa’ que no cace más”. El evento coincidió con que ya Yos estaba enseñando buenas prácticas de caza. “Ahora yo le enseñé a los otros y por lo menos en la reserva nadie caza como antes, no es fácil, pero luchamos para que la gente no mate o se lleve pajaritos enjaulados para venderlos en Santa Marta”.

Como en otras reservas naturales, se ha dado un intercambio de conocimiento entre sus habitantes. Yos y Cristóbal han logrado cohabitar esos predios desde hace años, haciendo un uso productivo sostenible de la tierra. Cristóbal comparte conocimiento de los usos religiosos y curativos de ciertas especies (ver Tabla 1). Sin reticencia cuenta la fórmula para hacer la contra del veneno de víbora con semilla de maravilla de mar con la que ha salvado a cientos de personas, mientras que Yos y Claudia han traído al escenario de la Sierra prácticas de conservación y producción sostenible. Con sus manos y brazos siempre abiertos y listos para acentuar sus palabras sentado en una silla de caracolí, Cris-

tóbal concluye que: “nosotros podemos recibir ayuda de ustedes y ustedes pueden recibir ayuda de mí; esta experiencia que yo tengo me ha costado mucho (...), todo eso es conservar. Conservar es la vida de uno, es la vida de una reserva, darle vida a los movimientos de las veredas, tener todo lo que nosotros queramos.”



Cristóbal Romero al lado de un árbol del género Ficus.
Foto: Natalia Laverde.



Bibliografía

Callejas, A., Penen, J., Botero J., Giraldo, J. I. y P. Jaramillo. 2004. AWA. Comité técnico Fundación AWA. Documento inédito. Bogotá, Colombia.



Tipo de Estrategia:
Reserva de la Sociedad Civil

Convivir con la naturaleza externa **Reserva Natural** Proyecto Las Cimas

Diego Rodríguez

Escuela de Nutrición Comedor Transformación

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

Las RNSC Las Cimas está ubicada en la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, declarada con el fin de preservar la función ambiental, buscar la sostenibilidad del territorio y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Esta iniciativa se origina en 1990, cuando un grupo de 12 personas radicadas en Bogotá nos organizamos para adquirir un predio en área rural de la capital con el objetivo de crear una reserva natural y dar continuidad a un proyecto comunitario de educación que promoviera la convivencia armónica con nuestra naturaleza interna y externa, y aportara a la construcción de una comunidad y a la conservación del ecosistema del predio.

Para ese entonces, existía el Centro Macrobiótico de Colombia, hoy Centro de Autoeducación Vitalicia de Colombia (CAEVC), y sentíamos necesario tener un espacio rural para sus dinámicas propias. Considerando la importancia de cuidar nuestro organismo como un territorio que se encuentra en interacción constante con la naturaleza, y que los factores internos/externos que nos afectan como individuos van a afectar los ecosistemas y viceversa, esta iniciativa busca la integralidad de la conservación biológica, incluyendo a los seres humanos dentro de las dinámicas ecológicas y no como unos simples espectadores.

Una historia en construcción

En un principio la idea era fortalecer un trabajo comunitario, en el que el 90 % del predio se usara para fines de conservación biológica en propiedad en común. El número de asociados creció y se contempló la posibili-

dad de ampliar la reserva a tres predios, llamados Las Cimas –individualmente conocidos como Cima 1, Cima 2 y Cima 3–. La totalidad del área de conservación son 69 fanegadas y desde su adquisición se dio inicio a la construcción de las primeras viviendas.

A partir del año 2000, el Distrito, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y las comunidades trabajaron en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de los Cerros Orientales de Bogotá, hasta que el Ministerio de Ambiente advirtió a la CAR y el Distrito sobre la imposibilidad de desarrollar un POT de los Cerros Orientales ya que estos eran una Reserva Forestal Protectora desde 1976. Dada la advertencia del Ministerio, todo lo trabajado en el POT sobre los Cerros Orientales quedó reducido a un párrafo en que se ordena a la CAR a desarrollar un Plan de Manejo de la Reserva Forestal de los Cerros Orientales, en concertación con el Ministerio de Ambiente, el Distrito y las comunidades, lo cual inspira el Convenio No. 12 del 2001 para desarrollar el Plan de Ordenamiento y Manejo de los Cerros Orientales (Pomco).

Entre los años 2001 y 2003 se formuló el Pomco, documento que pretendió “armonizar los distintos intereses particulares presentes en este territorio con la prioridad de conservación, en consecuencia con la tradición normativa que expresa esto como interés general y reconoce los valores singulares de los Cerros Orientales” (Pomco, 2003). Sin embargo, este Plan nunca se implementó.

Mediante Resolución 0463 de 2005 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial “redefinió la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, adoptó su zonificación y reglamentación de usos y se establecieron las determinantes para el ordenamiento y manejo de los Cerros Orientales de Bogotá”, desconociendo lo concertado en el Pomco.



La Reserva las Cimas conserva páramo y bosque altoandino contribuyendo a la conectividad de áreas protegidas de la región.

Foto: Juan Amarú Rodríguez.

Posteriormente, con la Resolución 1582 del mismo año, se reglamentó la expansión urbanística de esta reserva, acordando la restricción para construir viviendas en el área correspondiente a la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y, en consecuencia, a la Reserva Natural Proyecto Las Cimas. Esta resolución va en contravía con lo proyectado por los propietarios de la reserva. Solamente quienes alcanzaron a construir sus viviendas, previo a la notificación de esta resolución, pudieron mantener la idea inicial; quienes no alcanzaron tuvieron que dejar atrás la idea de vivir al interior de la reserva y dejar sus tierras como suelos de conservación, como ha ocurrido hasta ahora.

La conservación como un objetivo comunitario

Pese a que el proyecto no logró extenderse a más propietarios, y muchos de los que estaban inicialmente decidieron abandonar por la falta de garantías para el cumplimiento de sus objetivos de vivienda rural, la comunicación con los campesinos de la región y re-

lación con la Junta de Acción Comunal se dinamizó y enriqueció. Con la participación activa de los vecinos se empezó a promover la agricultura orgánica y la conservación en los predios aledaños.

Aunque las decisiones respecto a la reserva la toman los 32 propietarios actuales, se tienen en cuenta las dinámicas de los pobladores de la zona y el contexto socioeconómico regional. En ese sentido, la conservación debe incluir siempre el componente comunitario ya que se trabaja puntualmente en las necesidades que identifican los pobladores históricos y los intereses comunes. Además, con la apropiación social se pueden proveer herramientas para la protección de la biodiversidad ya que se asegura la continuidad de los procesos de conservación por compromiso y conciencia ambiental.

Los resultados de la conservación son para todos. Luego de estos 30 años de trabajo son evidentes los resultados de la restauración ecológica. El cambio en las coberturas vegetales ha promovido el retorno de flora y fauna que se había visto amainada por la presión extractivista en años anteriores; adicionalmente, como los vecinos empezaron a ver que el área preservada generaba más agua para los que viven en las zonas bajas, algunas personas empezaron a destinar su terreno no solo para sembrar sino para conservar.

Naturaleza en la reserva

La Reserva Natural Proyecto Las Cimas se encuentra ubicada en área rural de la ciudad de Bogotá, en la vereda Verjón Bajo de la Localidad de Santa Fe. El predio está dentro del área definida como Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá y tiene conectividad con los páramos Verjón y Cruz verde.

Toda esta zona es conocida como el Valle de Teusacá, un sitio sagrado para los muiscas. A finales del siglo XIX, estas tierras fueron una despensa de madera, leña y carbón vegetal para la ciudad; además, eran muy populares las destilerías de chirrinchi que se ubicaban allí para su comercialización en el barrio Egipto y en Las Aguas, antes de su prohibición en la década de 1920.

La reserva posee zonas de bosque altoandino y páramo bien conservadas, aunque aún se encuentran rastrojos. En los predios aledaños aún hay ganadería, se realizan prácticas agrícolas, algunas nocivas para el entorno, y se hallan áreas forestales de especies foráneas, producto de infortunados proyectos de reforestación en la década de 1970.

Al ser un área próxima a una zona urbana como Bogotá, Las Cimas tiene un alto valor para la conectividad ecosistémica, la conservación de hábitats y la apropiación social de la naturaleza.

La especie más emblemática es el encenillo (*Weinmannia tomentosa*), una planta que se estaba perdiendo por su explotación excesiva en las curtiembres y, luego de establecerse esta iniciativa, empieza a recuperar sus espacios al interior de la reserva. El evidente crecimiento y propagación del encenillo y de otras especies leñosas como el rodamonte (*Escallonia myrtilloides*), siete cueros (*Tibouchina lepidota*), raque (*Vallea stipularis*), ají de páramo (*Drimys granadensis*) y muchos otros, es el síntoma de recuperación de este ecosistema.

Otra especie abundante en la reserva es el té de Bogotá (*Symplocos theiformis*), lo que demuestra la recuperación de las características del suelo del sotobos-

que. Esta especie es usada como un producto forestal no maderable y consumida en infusión en la Escuela de Nutrición Comedor Transformación del CAEVC.

También se encuentran especies que fueron sembradas en el marco de proyectos de reforestación, como el aliso (*Alnus acuminata*), el tibar (*Escallonia paniculata*) y el roble (*Quercus humboldtii*). Estas plantas han permitido recuperar el suelo de bosque, favoreciendo las condiciones para el crecimiento y dispersión de otras especies arbustivas nativas.

Aún no existen inventarios de biodiversidad ni se han hecho monitoreos para hacer seguimiento al proceso de restauración ecológica y tomar medidas de manejo y control del ecosistema conservado.

Convivir con la reserva

Con la creación de la Reserva Natural Proyecto Las Cimas se concibe una estrategia complementaria de conservación que va más allá de la preservación y que piensa en las interacciones entre la naturaleza y la sociedad. Tomar medidas que restrinjan el acceso a las reservas naturales dificulta la formulación de acciones a favor de la apropiación territorial y la protección del entorno mismo.

Las reservas deberían ser dinámicas como la naturaleza y dejar espacios para que los seres humanos puedan convivir de manera concertada, aprendiendo a sobrevivir con la naturaleza (construcciones sostenibles, agricultura orgánica, bosques conservados, energías alternativas). Desde la reserva se propone formular un Pomco pertinente al contexto y que valore dentro del ordenamiento las prácticas campesinas que por décadas han habitado este lugar y sus conocimientos tradicionales respecto al manejo adaptativo que han tenido de su territorio.



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

La Laja

un núcleo de conservación entre las nubes

Conservación-producción sostenible
en un grupo de reservas naturales de la sociedad civil
situadas en el occidente de la sabana de Bogotá

Diana Drews, Marcela Santamaría, Claudia Durana y Mateo Hernández

Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil

En el núcleo de conservación de las RSCN de La Laja se adelantan sistemas productivos amigables con el ambiente, en algunos predios se han implementado herramientas de manejo del paisaje como aislamientos, corredores y cercas vivas.

Entre los 2450 y los 3100 m s. n. m. se ubican las reservas naturales de la sociedad civil que componen el núcleo de conservación La Laja. Ocho reservas abarcan cerca de 1000 hectáreas de ladera andina al occidente de la sabana de Bogotá, en la parte alta de los municipios de El Rosal, Subachoque y San Francisco, donde hace más de 20 años las familias propietarias han estado comprometidas con la conservación de la biodiversidad y la recuperación de nacimientos y quebradas.

Para ello han conservado y ampliado los fragmentos de bosque de niebla y robledales remanentes en la zona, que rodean fuentes de agua, mediante su aislamiento y la siembra de especies nativas, varias de ellas amenazadas. Estos extensos fragmentos de bosque se entremezclan con zonas de producción en las que predominan la ganadería semiintensiva de leche y otras actividades agropecuarias en menor intensidad.

Las áreas de bosque están bien conservadas y conectadas entre sí, lo que permite la presencia de una fauna y flora muy variadas, con muchas especies que ya se encuentran ausentes en las vertientes más bajas y en la vecina sabana de Bogotá (ver recuadro sobre la biodiversidad en el núcleo de conservación). Este es uno de los corredores de bosques andinos conservados más importante de la región de Cundinamarca, que en su mayoría ha sido deforestada para dedicarla

a la ganadería y agricultura. Sus bosques contribuyen con la conectividad biológica de norte a sur en la vertiente occidental del departamento hacia el valle del río Magdalena, siendo el último refugio viable a largo plazo para la conservación de muchas especies de fauna y flora.





Reserva Natural El Silencio. Foto: Claudia Durana.



Lophanthus deboudtii, orquídea endémica. Reserva Natural La Nube. Foto: Ramón de Bedout.

Un poco de historia sobre el proceso y la motivación por conservar

La región en la que se encuentra el núcleo de conservación se colonizó en la segunda mitad del siglo XIX, época en la que gran parte de los bosques nativos se utilizaron para la extracción de madera y la producción de carbón; además, en los lugares despejados se establecieron potreros para ganadería extensiva. A mediados de 1950, la hacienda La Laja fue adquirida por Jesús María Rivera, cabeza de la familia que actualmente es propietaria, quienes desde ese momento conservaron los bosques y comenzaron a reforestar nacimientos de agua y quebradas.

Más adelante, a mediados de 1970, La Laja y dos predios adjuntos se repartieron en ocho fincas entre la familia, algunas de las cuales fueron adquiridas por parientes y amigos pocos años después. En los años 80 se introdujo la ganadería de leche y algunas plantaciones de eucalipto.

En el predio El Silencio se comenzaron a aplicar de manera empírica, desde 1990, herramientas de conservación del paisaje como los corredores ecológicos o cercas vivas, a partir de los aprendizajes de Claudia Durana (asociada a Resnatur desde 1997) en un curso de biología de la conservación organizado por Wildlife Conservation Society (WCS) en la pionera Reserva Natural Acaime en Salento (Quindío). En 1996 El Silencio se asoció a Resnatur para ser reconocida como reserva natural de la sociedad civil, siendo la primera del núcleo. Con este acto se formalizó el manejo del predio conjugando los objetivos de conservación con los de producción sostenible. El hacer parte de esta red ha favorecido la realimentación permanente de su proceso de conservación-producción con experiencias, conocimientos y amistades.

En 2006, el predio vecino La Nube, que venía realizando procesos de conservación y revegetalización, así como la clasificación y conservación de un gran número de orquídeas de la zona –por el esfuerzo incansable de Ramón de Bedout–, se asocia a Resnatur. Siguiendo este ejemplo, hoy en día siete de los predios están también asociados: La Chorrera, El Tibar, Paso de Nubes, Waldruhe I, El Silencio, Los Robles y La Nube; adicionalmente, La Laja está inscrito ante el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) (ver Figura 1).

La motivación inicial para conservar y ampliar el bosque tuvo en esencia un fundamento espiritual y estético. Jesús María Rivera, pionero de este proceso que empezó hace más de 60 años, decía sentirse en La Laja “más cerca de Dios”, sentimiento que, expresado de diversas maneras, prevalece en las siguientes generaciones.

Por otra parte, la conciencia que se ha desarrollado actualmente a raíz de la problemática ambiental relacionada con el cambio en el uso del suelo, y en consecuencia la deforestación y fragmentación de los hábitats, recalca la importancia de la biodiversidad, del agua, del aire, del suelo, y refuerza los argumentos de conservación en las nuevas generaciones que sienten la responsabilidad de hacer parte de un sistema que va más allá de los límites de su predio.

“Actualmente hay mayor conciencia de que somos un colectivo, que hacemos parte de un paisaje, que los bosques que se están conservando tienen gran valor por su diversidad. La zona produce no solamente leche, productos agrícolas y animales, también servicios como la regulación de agua, la belleza del paisaje, la protección de suelo, la captura y retención de carbono” (Claudia Durana, com. pers., 2017).



 Algunas de las orquídeas registradas en la Reserva Natural La Nube (84) en cultivo para su posterior reproducción *in vitro*.
Foto: Ramón de Bedout.



Figura 1. Núcleo de conservación La Laja compuesto por siete reservas naturales



Producción sostenible en el núcleo de conservación

Como parte del esquema de producción sostenible, también se adelantan en estas reservas sistemas productivos amigables con el ambiente, entre los cuales

predomina la ganadería de leche. Se han instaurado estrategias de ganadería sostenible con el acompañamiento de entidades como la Fundación Centro para la Investigación en Sistemas Sostenibles de Producción Agropecuaria (Cipav). Por otro lado, el Centro de Servicio Tecnológico Ganadero (Tecnigan) de la zona también ha apoyado a un grupo de ganaderos que desde hace cinco años comparten experiencias con el objetivo de generar y aplicar conocimientos para una ganadería sostenible en zonas de ladera andina.

En menor medida se desarrolla la ganadería de engorde y la cría de cuyes, conejos, caballos, burros criollos colombianos y cría y selección de ganado blanco-orejinegro (BON) en Waldruhe I, al igual que un rebaño de ovejas en La Chorrera. Algunos de estos conforman bancos de germoplasma.



Cría de cuyes en la Reserva Natural Waldruhe I.
Foto: Klaus Mieth.

También se producen abonos orgánicos y se cultivan hortalizas y tubérculos, lo que los convierte en custodios de semillas andinas. Se han establecido pequeños viveros de especies nativas locales y de orquídeas miniatura, y se han implementado actividades de ecoturismo y de procesos de investigación en biodiversidad y sistemas productivos. Paralelamente, se trabaja en aspectos culturales como la cría de caballos de paso criollo colombiano y la utilización de yuntas de bueyes y caballos de tiro.

Las compensaciones ambientales son una oportunidad para realizar estrategias de conservación en RNSC; se definen como “las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no pueden ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos” (Dec. 1220 de 2005) y se deben desarrollar en áreas con condiciones similares a las impactadas.

En cinco de las reservas que conforman este núcleo de conservación se ha implementado una compensación ambiental que, por pérdida de cobertura vegetal, tenía que realizar la Concesión Sabana de Occidente. Esta empresa construyó la doble calzada de la autopista Bogotá-Villeta. A través del establecimiento y manejo forestal se sembraron 18 650 árboles de 35 especies nativas, de las cuales 69 % son pioneras y 31 % corresponde a especies de alta longevidad que persisten en bosque maduro.

Actualmente se realizan en algunas de estas reservas procesos de conversión de plantaciones forestales con especies exóticas que se habían implantado a bosque nativo. De esta forma, los esfuerzos para ampliar las zonas de bosque y aumentar la conectividad en el paisaje, continúan. Klaus Mieth, de la Reserva Natural Waldruhe I, ha contribuido con la restauración de la zona donde nace la quebrada El Chuscal, que atraviesa varios predios de La Laja, generando además un importante acervo de conocimiento que ha sido replicado en otras reservas.

En el núcleo de conservación se han realizado varios inventarios de biodiversidad. En 2017 el Instituto Humboldt hizo caracterizaciones de varios grupos. En particular, usando cámaras trampa registro 17 especies de fauna (9 mamíferos y 8 aves), destacándose la presencia del tigrillo (*Leopardus tigrinus*), una especie vulnerable (VU) tanto a nivel nacional como global (IAVH, 2017).

Conservar unidos

La consolidación de este proceso, además del interés y sentido de responsabilidad ambiental de los actores organizados que lo impulsan, constituyen un importante aporte desde la sociedad civil a la conservación de los bosques y a la generación y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Los propietarios unidos por lazos familiares y de amistad se han organizado en red, logrando conectar este esfuerzo voluntario local con procesos similares en otras zonas de San Francisco y municipios vecinos, a través de encuentros y talleres.



Cría de burras en la Reserva Natural Waldruhe I.
Foto: Klaus Mieth.



Canado blanco-orejinegro en la Reserva Natural Waldruhe I.
Foto: Klaus Mieth.

Estos han sido liderados por el naturalista Mateo Hernández, quien ha estudiado la biodiversidad de la zona y comparte su experiencia y conocimiento para fortalecer la conservación y recuperación de los ecosistemas naturales de esta región (<http://biodiversidadyconservacion.blogspot.com.co>).

Los bosques de La Laja constituyen zonas de regulación y recarga hídrica pues en su territorio existen múltiples nacimientos y quebradas afluentes del río Sabaneta, que hace parte de la cuenca del río Negro, la cual beneficia, entre otros, al municipio de San Francisco. La relevancia de esta zona de recarga hídrica se ha visualizado con los acercamientos de algunos miembros del núcleo para participar en la formulación y el ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio. Adicionalmente, este trabajo en red desde el núcleo de conservación de La Laja ha permitido participar en escenarios de discusión y debate frente a amenazas puntuales para los ecosistemas naturales (p. ej. la minería de agregados y la instalación de torres de energía).

Y aserraron las ramas en las que se sentaban mientras intercambiaban experiencias y consejos sobre cómo serrar con mayor eficacia. Y cayeron aparatosamente al fondo. Y los que les observaban menearon la cabeza y continuaron aserrando enérgicamente.

Bertold Brecht

Biodiversidad en el núcleo de conservación La Laja

Por medio de avistamientos y reportes de los habitantes del lugar se puede estimar que la zona alberga unas 1000 especies de plantas vasculares (de las cuales unas 800 nativas), así como cerca de 150 especies de aves y más de 20 especies de mamíferos.

Algunos ejemplos:



Flora endémica

- **Yucos** (*Schefflera bogotensis*, *S. heterotricha*)
- **Amargueros** (*Ageratina ampla*, *A. asclepiadea*)
- **Duarte** (*Pentacalia americana*)
- **Escutelaria** (*Scutellaria parrae*)
- **Angelito** (*Monochaetum coronatum*)
- **Orquídeas** (*Lepanthes debedoutii*, *Masdevallia arminii*, *Odontoglossum gloriosum*)
- **Chuguacá** (*Hiernoyma rufa*)
- **Mortiño** (*Hesperomeles goudotiana*)
- **Ruache** (*Prunus buxifolia*)
- **Botoncillo** (*Calianthe bogotensis*)



Aves

- **Pava de monte** (*Penelope montagnii*)
- **Chotacabras** (*Lurocalis rufiventris*)
- **Búhos** (*Megascops albogularis*, *Ciccaba albitarsis*, *Asio stygius*)
- **Colibríes** (*Lafresnaya lafresnayi*, *Aglaiocercus kingi*, *Metallura tyrianthina*, *Heliangelus exortis*, *Eriocnemis vestita*, *Coeligena torquata*, *Ensifera*, *Boissonneaua flavescens*, *Eriocnemis cupreiventris* –casi endémico–, *Coeligena bonapartei* –**casi endémico**)
- **Tucancito esmeralda** (*Aulacorhynchus prasinus*)
- **Carpintero de los robles** (*Melanerpes formicivorus*)
- **Musguero** (*Siptornis striaticollis*)
- **Tororois o comprapanes** (*Grallaria squamigera*, *G. ruficapilla*, *G. Rufula*)
- **Gorrión afelpado** (*Catamblyrhynchus diadema*)
- **Tangaras** (*Anisognathus igniventris*, *Chlorornis riefferii*)
- **Gorrión afelpado** (*Catamblyrhynchus diadema*)
- **Tapaculo andino** (*Scytalopus griseicollis* –**casi endémico**–)
- **Tapaculo** (*Scytalopus latrans*)
- **Picocono rufo** (*Conirostrum rufum* –**casi endémico**–)



Mamíferos

- **Chucha** (*Didelphis pernigra*)
- **Perezoso** (*Choloepus hoffmanni*)
- **Armadillo** (*Dasyus novemcinctus*)
- **Marteja o mono nocturno** (*Aotus lemurinus*)
- **Comadreja** (*Mustela frenata*)
- **Tigrillo** (*Leopardus tigrinus*)
- **Ardilla** (*Sciurus granatensis*)
- **Tinajo o borugo** (*Cuniculus taczanowskii*)
- **Carmo** (*Dasyprocta punctata*)
- **Erizo o puercoespín** (*Coendou sp.*)
- **Conejo** (*Sylvilagus brasiliensis*)



Bibliografía

IAVH. 2017. Expediciones Humboldt San Francisco, Cundinamarca. Informe técnico. Recuperado a partir de <http://www.humboldt.org.co/images/pdf/publicaciones/expedicionsanfrancisco.pdf>.

A large, bold, teal-colored letter 'C' is positioned in the upper left corner of the page.

Tipo de Estrategia:
Reserva de la Sociedad Civil

The background of the entire page is a close-up photograph of white flowers with yellow centers, growing on a dark brown branch. The flowers are in various stages of bloom, and the background is a soft-focus green and white bokeh.

La conservación por cuenta propia el caso de la Reserva Natural **Suma-Paz**

Manuela Ruiz Reyes

Asociación Reserva Natural Suma-Paz

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

La reserva se establece en 1991 cuando una familia de origen urbano compró un predio en la vereda Núñez del municipio de Cabrera (Cundinamarca) Para implementar un proyecto productivo de frutales andinos, especialmente lulo, tomate de árbol y granadilla. Con el pasar del tiempo, algunas familias de amigos compraron los predios aledaños para conservar la biodiversidad presente en estas tierras.

Este grupo de amigos, en su mayoría profesionales en áreas relacionadas con las Ciencias Humanas, y con experiencia en trabajo con comunidades rurales, decidió resignificar este territorio, usado anteriormente para aserrar madera, y convertirlo en la “Reserva Natural Suma-Paz”. Alrededor de este espacio se empiezan a formular proyectos ambientales y para dar continuidad a estos procesos se configuró una figura jurídica que mediara en la ejecución de estos planes: la Asociación Reserva Natural Suma-Paz (ARNSP).

Esta Asociación se gestó con la influencia de los movimientos ambientalistas globales de las décadas de 1980 y 1990 y la creación del Sistema Nacional Ambiental (Sina) y del Ministerio. En ese sentido, la reserva surge como una inspiración de procesos globales con efecto a escala local y, por eso, el trabajo con la gente resulta imperativo. La ARNSP trabajó con los campesinos transmitiendo la idea de los páramos como “fábricas de agua” que prestan servicios ecosistémicos, importantes para las comunidades que los habitan y para toda la cuenca baja, incluyendo la ciudad de Bogotá.

La conservación por cuenta propia

El año de creación de la reserva se desarrolló una reunión de personas interesadas en la conservación voluntaria en predios privados y comunitarios. Los miembros de la Asociación hablaban de “conservación por cuenta propia”, entendida como una alternativa que no era visibilizada y cumplía con objetivos de conservación biológica. En el marco de esta reunión se planteó el debate acerca de la importancia de reconocer todas las iniciativas ambientales que procuraran la protección de los espacios naturales. Adicionalmente, se habló de la necesidad de trabajar en red y participar en las discusiones que, en materia ambiental, se estaban dando en el país –Asamblea Nacional Constituyente, la creación del Ministerio del Medio Ambiente y la Ley General Ambiental (99 de 1993), entre otras-. De estos debates surgió la Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur).

Pese a la importancia de este tipo de iniciativas, el Estado colombiano únicamente las reconoce a través de un registro. Sin embargo, este requisito desconoce la legitimidad de este tipo de reservas que se han hecho a partir del trabajo colectivo y la gestión social. Así las cosas, se debe buscar una manera de reconocer iniciativas que, como la Reserva Natural Suma-Paz, propendan por la conservación participativa a escala local y regional, sin traslapar los tecnicismos sobre las potencialidades ecológicas del territorio.

La Reserva busca que el uso de la tierra no se limite a figuras productivas y extractivistas y que la posesión para eventual titulación no se mida en términos de deforestación, como lo promueve la Ley Agraria de 1936, sino que se considere la conservación ecosistémica como un uso productivo de la tierra. En ese sentido,

la conservación propende por la apropiación territorial y la construcción de paz. No se pueden aislar estas acciones conservacionistas del contexto porque a partir de ellas se comprenden el origen y destino de los conflictos socioambientales y políticos.



La RNSC Suma Paz aporta a la conservación del recurso hídrico de la región. Foto: Juan Amarú Rodríguez.

Una sola reserva

La Reserva Natural Suma-Paz está compuesta por varios predios que fueron comprados por las 10 familias que componen la Asociación; sin embargo, todas las decisiones y acciones se toman como un colectivo bajo un mismo nombre. Es decir, desde el principio se planteó que sea una sola reserva conformada por varias propiedades, sin ningún tipo de delimitación entre predio y predio.

En el área de reserva, tres generaciones han trabajado por la preservación de este espacio, involucrando a los habitantes de los predios circundantes a través de la concientización y visibilización de esta iniciativa como una alternativa frente a los proyectos extractivos y productivos que se han establecido con técnicas convencionales nocivas para las aguas, suelos y salud humana y ecosistémica.

Se calcula que la extensión total de la reserva es de 400 ha, en zonas de vida andina y paramuna, con un gradiente altitudinal entre los 2250 y 3700 s. n. m., hace parte del área circundante del Parque Nacional Natural (PNN) Sumapaz, aportando a la conectividad de esta; sin embargo, en el trabajo institucional que se ha hecho con las zonas amortiguadoras de esta área protegida no ha estado incluida esta reserva ya que se han priorizado otros predios.

Existe una caracterización de biodiversidad que hizo Resnatur para esta reserva a principios de 1990 y no se ha actualizado. Recientemente se han hecho estudios de botánica económica de orquídeas con potencial comercial, especialmente *Odontoglossum crispum*, valorada para comercialización. Un reporte interesante es la presencia de relictos de hojarasco (*Magnolia caricaefragrans*) en predios vecinos, una especie cuyo estado de conservación es En Peligro (EN) y podría ser el impulso para un proyecto de propagación de especies maderables amenazadas. También se realizó un estudio de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, acerca de la relación de las ranas (*Pristimantis bogotensis* e *Hyloscirtus bogotensis*) y el cambio climático, resultados por publicar.

Se está conservando toda una historia

Previo a la llegada de la ARNSP, los predios de la reserva eran ocupados por colonos aserradores, que explotaban maderas de diferentes especies leñosas nativas, especialmente amarillos (*Nectandra globosa*), piedros (*Pouteria* sp.), encenillos (*Weinmannia* sp.), chuguacá (*Hyeronima* sp.), labio de niña (*Vochysia* sp.) y aguacatillos (*Nectandra laurel*). Luego de la creación de la reserva se hizo evidente una recuperación gradual

de la cobertura vegetal. Sin embargo, poco tiempo después se intensificaron las acciones de los actores armados del conflicto y, con ellos, se menguaron los procesos de conservación.

La región del Sumapaz ha sido víctima del conflicto armado. En su territorio había una fuerte presencia de la guerrilla de las Farc-EP, lo que limitó el acceso de los miembros de la Asociación a la reserva desde finales de la década de 1990. Este hecho provocó que durante todo ese tiempo se hayan limitado las acciones de conservación *in situ* y la investigación al interior de la reserva.

Para el año 2000, la movilización social impulsó la conformación de la ZRC de Cabrera, reconociendo su historia de lucha campesina y sus economías locales. Algunos miembros de la Asociación Suma-Paz hicieron parte del trabajo de declaratoria.

En el páramo de Sumapaz se conservan varias lagunas de origen glaciario. Sus suelos contienen musgos y otras especies vegetales que son captadoras de agua; por esto es considerado una fuente hídrica.

Perspectivas y apuestas

Actualmente la Reserva contiene un bosque secundario que, luego de décadas de intervención antrópica, recuperó y mantiene las dinámicas ecológicas propias de entornos con estados de conservación intermedios. Es un bosque denso y diverso, con alta presencia de epífitas. Observar este paisaje invita a proyectar estudios de abundancia y riqueza de su biodiversidad.

La conservación de esta reserva no se puede reducir al preservacionismo ya que es un territorio con

historias de conflictos armados, de colonización y de desplazamientos. En este sentido, las estrategias de conservación no pueden limitarse a ver la diversidad biológica desligada de las dinámicas sociales.

Es necesario tener un trabajo de formación ambiental y de cultura de paz más activo y de trascendencia, que involucre a las nuevas generaciones para que sigan construyendo la historia de la reserva. La Asociación considera que el turismo de naturaleza puede ser una opción para su mantenimiento y la generación de empleo en la región sin embargo, esto requiere una planeación e implementación cuidadosa que considere los modos de vida locales.

Es fundamental integrar la dimensión social en las estrategias de conservación, considerando las necesidades y propuestas de las comunidades locales para el ordenamiento ambiental del territorio. Son los habitantes quienes pueden construir e implementar activamente las Agendas Ambientales de Paz que la Asociación Suma-paz ha propuesto (Isaza y Restrepo, 2006). Los procesos de planificación ambiental colectivos pueden orientar cambios desde la acción ciudadana en el manejo de la biodiversidad, los ecosistemas y la riqueza biocultural de la gente.



Bibliografía

Isaza, M. y C. Restrepo. 2006. Metodología para diseñar Agendas Ambientales de Paz. Asociación Reserva Natural Suma-Paz. Bogotá.



Tipo de Estrategia:
Reserva de la Sociedad Civil



El trabajo comunitario en la conservación de la biodiversidad en la Reserva Natural de la Sociedad Civil Agua Clara-Valle Lindo

Jorge Hernán López Guzmán

Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

El DRMI Páramos y Bosques Altoandinos del Municipio de Génova fue declarado en el 2008 inicialmente como Parque Regional Natural, pero en 2010 cambió su denominación. Sus objetivos son restaurar la condición de ecosistemas altoandinos, preservar poblaciones y hábitats de especies y desarrollar sistemas productivos sostenibles.

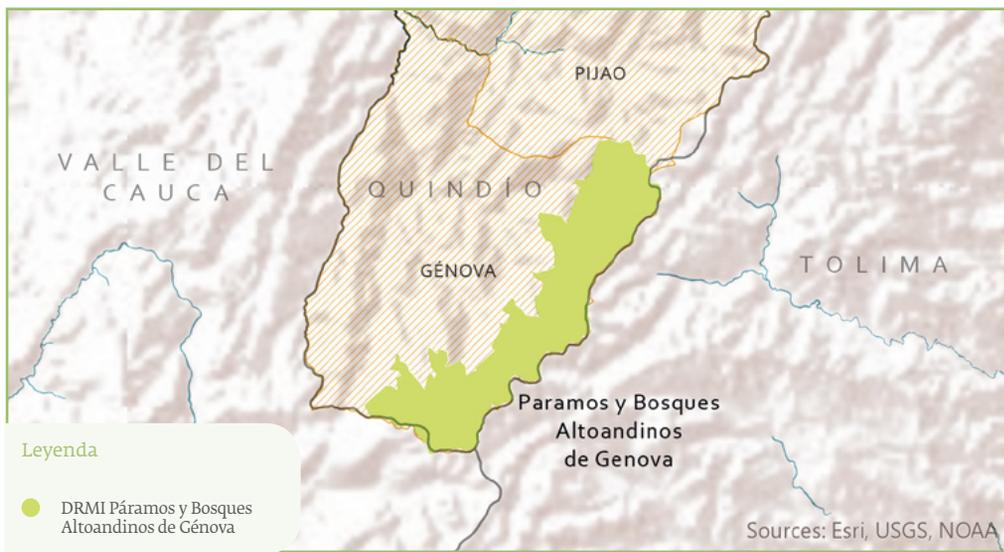
En 1993 la Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas adquirió, por voluntad y con recursos propios, un predio de 367 hectáreas que decidió destinar para la conservación biológica, considerando sus características morfológicas y potencialidades como corredor ecológico de alta montaña. Este predio se llamó reserva Agua Clara-Valle Lin-

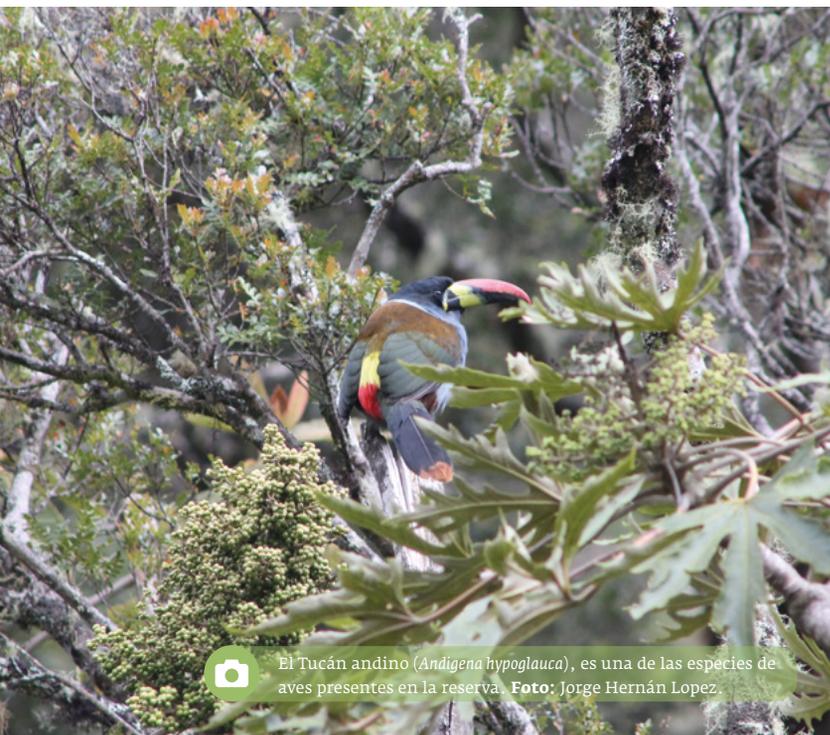
do y, desde su posesión, la Fundación ha implementado programas propios que han resultado en su visibilización como estrategia complementaria de conservación.

Esta iniciativa se ubica en el sur del departamento del Quindío, (Figura 1) específicamente en la vereda Pedregales del municipio de Génova, en la cuenca alta y media del río Rojo. Su altitud está entre 3000 y 3600 m s. n. m., en las franjas de vida altoandina y de páramo. Esta reserva limita al sur con el Parque Nacional Natural (PNN) Las Hermosas (Valle del Cauca), y al norte con los municipios Bijao, Calarcá y Salento (Quindío). En este último municipio se encuentra ubicado el PNN Los Nevados; es decir, la reserva resulta ser un corredor que comunica dos parques nacionales y, como estrategia complementaria, favorece la conservación de la biodiversidad a escala local y la conectividad entre los dos PNN.



Figura 1. Ubicación del DRMI Páramos y Bosque Altoandinos de Génova, en su interior se ubica la RNSC Agua Clara y Valle Lindo





El Tucán andino (*Andigena hypoglauca*), es una de las especies de aves presentes en la reserva. **Foto:** Jorge Hernán Lopez.

Esta estrategia, sumada al trabajo colectivo junto con los propietarios de predios vecinos, promovió la declaración del Distrito Regional de Manejo Integrado (DRMI) Páramos y Bosques Altoandinos de Génova, de hecho, aunque la reserva se encuentra al interior de esta área protegida, cuenta con autonomía administrativa y unos límites claramente definidos.

El tejido social

El trabajo con las comunidades adyacentes ha sido fundamental para la toma de decisiones y el reconocimiento de esta zona, otrora inaccesible e invisibilizada por el conflicto armado interno. Hoy, esta

área ha promovido el fortalecimiento de los lazos de amistad y vecindad entre los habitantes, haciendo que cada trabajo sea articulado, concertado, participativo y pertinente al contexto social de las comunidades circundantes.

La reserva Agua Clara-Valle Lindo no tiene en su interior habitantes humanos ni actividades productivas y, aunque la gestión y el manejo administrativo es responsabilidad de la Fundación, los habitantes de los predios circundantes son quienes han participado activamente en la toma de decisiones para su gestión.

Un diagnóstico biofísico de ecosistemas de la alta montaña en Quindío, realizado por la Fundación Las Mellizas, presentó información relacionada con la flora, fauna y aguas, evidenciando la importancia de este ecosistema como estrella hídrica y santuario de la biodiversidad del ecosistema de páramo.

Aunque el objetivo principal de la reserva es la conservación biológica, la Fundación considera que su valor agregado es la articulación de esfuerzos entre los vecinos para formular e implementar programas que deriven en el desarrollo sostenible en todo el DRMI y en programas productivos alternativos que complementen la labor de conservación en cada uno de los predios aledaños (mantenimiento de árboles leñosos, coberturas protectoras de las rondas hídricas, protección de los humedales, ganadería sostenible, entre otras). En este sentido, la reserva no se limita al área preservada y la gente puede demostrar que la conservación y la producción sostenible no son una utopía.

La flora y fauna en el territorio

Producto de las investigaciones locales, de estudios sistemáticos y de la revisión de fuentes secundarias, la Fundación ha venido consolidando el inventario de flora y fauna de la reserva. El registro más reciente se realizó en el 2004 para el Plan de Manejo Ambiental



412
especies
vegetales

241 **112**
géneros familias

En la zona de estudio las familias más representativas son:

- Asteraceae
- Orchidaceae
- Rubiaceae
- Solanaceae
- Melastomataceae
- Lauraceae
- Ericaceae

Las plantas más representativas de la Reserva Agua Clara-Valle Lindo son:

- Frailejones (*Espeletia* spp.)
- Encenillos (*Weinmannia* spp.)
- Otras especies de uso maderable como laureles y aguacatillos (*Ocotea infrafoveolata*, *Persea mutisii*, *Nectandra purpurea*, *N. obtusata*)
- Sinmuerte (*Sessea corymbosa*)

Dentro del área se encuentra una de las especies de

- Palma de cera (*Ceroxylon parvifrons*) de gran interés por su distribución limitada.

de los Ecosistemas de Alta Montaña del Municipio de Génova (FERM, 2004), el cual incluye la totalidad de predios pertenecientes al DRMI.

De acuerdo con este documento, la composición florística de los ecosistemas de alta montaña del municipio de Génova está representada por:

En cuanto a **fauna**, en la alta montaña se registran



129
especies de aves pertenecientes a

99 géneros de **34** familias

Las aves más representativas de la reserva son:

- Loro coroniazul (*Hapalopsittaca fuertesi*)
Una especie endémica catalogada como críticamente amenazada (CR; MADS, 2017) y vista allí después de varios años de no tener registros de su presencia en la región.
- 2 especies de tucanes de alta montaña (*Andigena nigrirostris* y *Andigena hypoglauca*)

Se reportan especies migratorias de Norteamérica como:

- Reinita naranja (*Setophaga fusca*)
- Gavilán aliancho (*Buteo platypterus*)

Especie endémica de la cual se conocen pocos especímenes y se había registrado únicamente en el sur de Colombia.

- Tororoi medialuna (*Grallarica lineifrons*)

Con respecto a los **mamíferos**, se registraron

15
especies

12 **8**
Familias Órdenes

Las especies más representativas son:

- Puma (*Puma concolor*)
- Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*, VU)
- Tapiro (*Tapirus pinchaque*; EN)



La Chuquiragua (*Chuquiraga jussieui*) es una planta típica del páramo visitada por colibríes. **Foto:** Jorge Hernán Lopez.

Gobernanza

En la reserva aflora la quebrada Pedregales, que es el principal afluente del río Rojo y una de las principales fuentes hídricas del departamento del Quindío. También se encuentran humedales con espejos de agua y con turberas, que enriquecen el ciclo del agua que riega estas montañas.

Hace algunos años los páramos en esta reserva enfrentaron mucha presión por la ganadería y hoy, gracias al proceso de conservación, las actividades humanas se desarrollan de manera amigable con las dinámicas ecológicas naturales, brindando servicios ecosistémicos tales como el abastecimiento de agua y hábitat de flora y fauna.

No obstante, aunque la comunicación con los vecinos se ha consolidado, aún se hace necesario fortalecer la articulación institucional para reconocer y posicionar la reserva frente a las autoridades locales, entre ellas la Alcaldía de Génova y la Corporación Autónoma Regional de Quindío (CRQ). Sin embargo, vale la pena reconocer el papel que han jugado estas instituciones en la declaración del DRMI y la implementación de proyectos para la preservación de la cuenca en predios aledaños.

Las prácticas culturales asociadas

Además del componente ambiental, el área donde está ubicada la reserva tiene una carga cultural e histórica que debe hacer parte de los planes de manejo y apropiación territorial que se formulen.

De acuerdo con los habitantes de la zona, y a partir de revisión de información secundaria, hay vestigios de comunidades indígenas pertenecientes a la cultura quimbaya. En los predios adyacentes a la reserva hay tumbas de cancel, es decir, estructuras líticas de uso funerario. Además, en la región se conservan tra-

diciones como la fabricación y consumo del queso de prensa y la arriería como una práctica centenaria que media en las relaciones sociales y el compadrazgo.

Esta zona fue designada en 2008 como Área Importante para la Conservación de las Aves por la presencia de 12 especies amenazadas, una de ellas en peligro crítico.

Conclusiones

- La Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas ha jugado un papel muy importante en la gestión, el reconocimiento y el posicionamiento de la reserva Agua Clara-Valle Lindo. Luego de los más de 20 años que tiene esta reserva se evidencian la recuperación y el mantenimiento de las dinámicas ecológicas que indican que hay una recuperación del bosque. De una cobertura de pastos y potreros pasó a un ecosistema en etapas de sucesiones vegetales intermedias a avanzadas.
- Para cualificar este proceso aún hace falta implementar proyectos de ganadería sostenible en la totalidad de los predios vecinos, actualizar los inventarios de biodiversidad y llevar a cabo monitoreos que sirvan de control y análisis para tomar medidas de manejo y diseñar proyectos similares en otros sectores.
- Ya que la reserva se encuentra al interior de un DRMI, los miembros de la Fundación no tienen interés en inscribirla como reserva de la sociedad civil. Aunque esta es una iniciativa al interior de un área protegida, no necesariamente se garantiza su conservación. La

declaratoria necesita estar acompañada de gestión y un respaldo de las autoridades pertinentes.

- La perdurabilidad en el tiempo de la reserva Agua Clara-Valle Lindo, aunque está contemplada en los estatutos de la Fundación, se aseguraría garantizando la sostenibilidad financiera del predio. La reserva no genera mayores gastos para su mantenimiento pero se requiere más presupuesto para programas de guardabosques y otras actividades sugeridas en el Plan de Manejo.
- Es necesario hacer un control y vigilancia de amenazas latentes y mitigar posibles conflictos socioambientales a través de la movilización social. Por lo anterior, es fundamental el trabajo que realiza la Fundación, que incluye capacitación y fortalecimiento de capacidades de las capacidades.



Bibliografía

Fundación Ecológica Reserva Las Mellizas. 2004. Plan de Manejo Ambiental para los Ecosistemas de Alta Montaña del Municipio de Génova, Quindío.

MADS. 2017. Resolución 1912 (15 de septiembre de 2017), Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino-costera que se encuentran en el territorio nacional, y se dictan otras disposiciones. Recuperado de <http://bit.ly/2SHCzL7>.

A large, stylized teal letter 'C' logo.

Tipo de Estrategia:

Áreas Importantes para la Conservación de las Aves

A background image of a sunset over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange glow and reflecting on the water. Silhouettes of palm trees and birds are visible against the sky.

Chaviripa - El Rubí

el reconocimiento del
trabajo comunitario
en la conservación de la
biodiversidad

Laura María Miranda Cortés

Fundación Cunaguaro

Darío Pérez

Consultor independiente

Agradecemos a Yanira Cifuentes Sarmiento y Carlos Ruiz Guerra de la Asociación Calidris por sus aportes en la construcción del texto de esta experiencia.

*“Si el cielo es un paraíso
tendrá que tener un llano (...)”*

Cholo Valderrama

En la vereda San Esteban (Paz de Ariporo, Casanare) se ubica el Área Importante para la Conservación de las Aves (Aica) Chaviripa-El Rubí (4075 ha; Cifuentes-Sarmiento y Ruiz-Guerra 2016), que incluye la Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) Chaviripa, la Finca El Rubí y la laguna de La Cristalina (2708 ha). Aquí se conjugan morichales que sirven de marco al humedal La Cristalina. Debido a su ubicación geográfica, el Aica Chaviripa-El Rubí resulta clave a escala regional si se considera su cercanía al norte con el Distrito Nacional de Manejo Integrado (DNMI) las sabanas del Cinaruco y al sur con el nodo de conservación Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de Altagracia, que incluye el Aica Reservas de la vereda Altagracia. Por el costado suroccidental el AICA Chaviripa-El Rubí se conecta con la RNSC La Esmeralda y por el costado occidental se conecta con el Aica Taparás. En este territorio, desde hace más de 40 años la familia Hernández Pelayo ha contribuido a la conservación de la biodiversidad de las sabanas naturales a través de prácticas tradicionales de ganadería extensiva.

Este ecosistema se ha preservado con una transformación moderada debido a que se mantiene como uno de los pocos lugares de la región en donde no ha habido extracción petrolera y a que, desde la década de 1950, los colonos que llegaron a ocupar estas tierras cercaron sus hatos para el ejercicio de la ganadería extensiva. Los predios en donde se ubica esta reserva hacen parte de las amplias franjas de sabana

inundable estacional o de llanura aluvial de desborde del nororiente del departamento de Casanare, con presencia de cinturones de morichales que en otra servían de paso para grupos de indígenas cazadores-recolectores y que hoy son fuente de sustento para muchas familias de tradición llanera.

La conservación es un sueño familiar

La conservación de la biodiversidad ha sido una premisa de la familia Hernández Pelayo, habitantes de la zona quienes han dado un uso y manejo adecuado de las sabanas. Sin embargo, fue hasta el año 2014 cuando su trabajo se visibilizó por cuenta de la sequía intensa y prolongada que se presentó en estas tierras y que redundó en la muerte de un gran número de chigüiros en el municipio de Paz de Ariporo. El caso fue muy sonado en medios de comunicación a nivel nacional y alertó a las autoridades municipales para emprender la búsqueda de lugares en donde la riqueza hídrica permitiera el mantenimiento de la flora y fauna nativa.



Pato carretero (*Oressochen jubatus*). Foto: Asociación Calidris.

Lourdes Peñuela, de la Fundación Horizonte Verde, fue quien señaló la importancia de esta área, considerando que allí se ubican fuentes hídricas de importancia departamental como los caños La Hermosa y El Bosa, y la laguna La Cristalina, además de diversos ecosistemas típicos orinocenses en los cuales se llevan a cabo dinámicas ecológicas. Ella misma emprende la tarea de buscar a los propietarios y los motiva a formalizar su proceso de conservación y registro del predio ante la Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur), para denominarlo como Reserva Natural de la Sociedad Civil Chaviripa.

En 2015 se designaron las primeras cinco Aica, para el departamento del Casanare. Además de Chaviripa El Rubí, se designaron el Hato La Aurora, Taparas, Altagracia y el Bioparque Wisirare, que suman en conjunto algo más de 60 000 ha. El programa Aica Colombia es coordinado por el Instituto Humboldt y la Asociación Calidris y se enmarca dentro de la iniciativa de BirdLife Internacional.

Durante el 2015, en el marco del proceso de identificación de sitios Aica en Casanare, se hacen las gestiones pertinentes para su designación, con el acompañamiento de la familia Hernández Pelayo, quienes propusieron incluir el predio colindante, llamado El Rubí y la laguna La Cristalina, para que el Aica abarcará este territorio y también tuviera una figura de conservación representativa y complemen-

taria de mayor tamaño, impacto y representatividad. Su designación como Aica, promovida por la Asociación Calidris y la Fundación Cunaguaro, y con el apoyo del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos, Birdlife y la Fundación Palmarito, es un avance significativo para su visibilización y así aumentar el conocimiento respecto a la avifauna presente en el lugar.

Sin embargo, más allá de estos reconocimientos, el empeño de esta familia para lograr la conservación de los ecosistemas locales es la fortaleza más grande de esta iniciativa. Sus firmes convicciones y proyectos de vida transmitidos a través de las generaciones, dan continuidad a su lucha por conservar ese territorio a pesar de la alta presión extractiva existente en la región, independiente del nombre de las figuras de conservación con las que cuente el área.

Esta experiencia es un ejemplo de unión y valores familiares propios de la cultura llanera, pero esta vez relacionados con la protección de la naturaleza, pese a que durante varias décadas estos predios han sido testigos de conflictos por confrontaciones entre grupos armados y víctimas del desplazamiento forzado y la violencia partidista. Vivir y mantener esta figura de conservación complementaria ha significado el fortalecimiento de la unión familiar como una estrategia de resistencia frente a estas disputas territoriales.

Abrir las puertas para la gestión y apropiación territorial, así como a procesos investigativos de diferentes instituciones, convierte este proceso familiar en un escenario estratégico para la conservación de la biodiversidad local y una oportunidad para incluirlo en la planeación territorial.

La gestión del área se realiza mediante la aplicación del Plan de Manejo de la reserva formulado mediante la metodología de planificación predial participativa, la cual es una “herramienta que permite trabajar, plasmar y describir los intereses y sueños que los propietarios de cada reserva natural desean realizar” (Peñuela y Ardila, 2014). El resultado de la construcción de la línea base, muestra que la Reserva Chaviripa, se encuentra trasformada solo en 5 %

de su area total, sus ecosistemas naturales conforman el 95 % del area total, descritos por los propietarios como caños, cañada, matas de monte, morichales, bosques de galería, esteros y sabana en general. Como resultado de este plan se define una zonificación para la reserva y se establecen las principales actividades a realizar definidas en torno a la conservación y producción, dado el carácter de hatu ganadero que tiene la reserva (Figura 1 y Tabla 1).



Figura 1. Mapas elaborados como línea base y futura de la RNSC Chaviripa en la planificación predial



**Tabla 1.** Plan de acción

Objetivos de conservación	Actividades
Conservar las fuentes de agua (esteros y cañadas)	a. Profundizar los esteros de la reserva para la conservación de agua en época de verano
	b. Hacer tapas para almacenar agua
	c. Instalación de 4 molinos de viento
Bosque de galería	d. Producción de plántulas en vivero y siembra en el caño La Hermosa
	e. Protección de los bordes de los caños
Morichales	f. Aislar pequeñas zonas de morichales para que se produzca una repoblamiento natural
Aves (residentes y migratorias)	g. Hacer inventarios de aves migratorias
	h. Designación de Aica
	i. Cuidar y mantener el hábitat de la aves
Cañafistol (especie delgado)	j. Producir plántulas en vivero
	k. Sembrar las plántulas en el bosque de galería
	l. Establecer núcleos de la especie para sombrío.
Cerdo sabanero (<i>Sus scrofa</i>)	m. Conocer sobre esta especie
	n. Sembrar comida para producirlos
Objetivos de producción	
Mejorar la nutrición del ganado	a. Hacer una siembra de 200 hectáreas de <i>B. humidicola</i>
	b. Realizar el análisis del suelo (banco y bajo) y de las gramíneas nativas (lambedora y guaratara)
	c. Evaluar la carga animal
	d. Establecimiento de núcleos de arboles de sombrío
	e. Establecimiento de molinos de viento para el agua de los animales.
Mejorar la relación genética- ambiente de la ganadería	f. Evaluación reproductiva del hato
	g. Compra de toros para la reproducción (vigor híbrido)
Separar por grupos reproductivos	h. Hacer división de potreros
	i. Hacer inventario ganadero y dividirlo por etapas productivas

La biodiversidad es la principal motivación

En la RNSC Chaviripa y el Aica Chavitripa-El Rubí habitan diversas especies de flora y fauna, que desarrollan las interacciones ecológicas necesarias para la regulación de las dinámicas de los ecosistemas de la zona.

De acuerdo con las observaciones de los habitantes de esta zona y de inventarios realizados por diversas instituciones, se ha podido establecer un estimado de especies de fauna local. Según lo reporta Resnatur, a través de la caracterización necesaria para la construcción del Plan de Manejo Ambiental de esta reserva, se registran alrededor de 98 especies de plantas, 17 de mamíferos, 17 de herpetos y 20 de peces.

Se estima que el área acoge

160
especies de aves



entre las que sobresale

1 % de la población hemisférica de la espátula (*Platalea ajaja*)

4 % de la población mundial del pato carretero (*Oressochen jubatus*)

1 % de la población hemisférica del correlimos escamado (*Calidris subruficollis*)

Especies casi endémicas

- **Guacharaca** (*Ortalis ruficauda*)
- **Jacamar cabeciblanco** (*Brachygalba goeringi*)
- **Bobo punteado** (*Hypnelus ruficollis bicinctus*)
- **Carpinterito escamado** (*Picumnus squamulatus*)
- **Cardenal pantanero** (*Paroaria nigrogenis*)
- **Periquito de anteojos** (*Forpus conspicillatus*)

14 Especies de aves migratorias, entre ellas:

- **Andarríos maculado** (*Actitis macularius*)
- **Pato zumbador** (*Anas discor*)
- **Correlimos escamado** (*Calidris subruficollis*)
- **Golondrina tijereta** (*Hirundo rustica*)

- **Becasina piquicorta** (*Limnodromus griseus*)
- **Andarríos mayor** (*Tringa melanoleuca*)
- **Andarríos solitarios** (*Tringa solitaria*)
- **Águila pescadora** (*Pandion haliaetus*)
- **Reinita norteña** (*Setophaga ruticilla*)

También se reportan **aves en algún estado de amenaza** de extinción:

- **Paujil** (*Crax alector*)
- **Batará ceniciento** (*Thamnophilus nigrocinereus*)
- **Correlimos escamado** (*Calidris subruficollis*)
- **Pauji colicastaño** (*Mitu tomentosum*)
- **Lora festiva** (*Amazona festiva*)



Mamíferos acuáticos, que llegan por temporadas de aguas altas, se encuentran en la **RNSC Chaviripa** y el **Aica Chaviripa-El Rubí**

Especies como el

- **Manatí** (*Trichechus manatus*)
- **Delfín rosado o tonina** (*Inia geoffrensis*)
- **Nutria** (*Lontra longicaudis*)
- **Perro de agua** (*Pteronura brasiliensis*)

También se registran **mamíferos terrestres** como el

- **Oso palmero** (*Myrmecophaga tridactyla*)
- **Tigre** (*Panthera onca*)
- **Onza** (*Puma yagouaroundi*)



En **reptiles** se reporta la presencia de

- **Tortuga charapa** (*Podocnemis expansa*)
- **Tortuga terecay** (*Podocnemis unifilis*)
- **Morrocoy** (*Chelonoidis carbonaria*)

En **peces** se reporta sobre el caño La Hermosa una gran diversidad que incluye:



- **Bagres rayados** (*Pseudoplatystoma metaense* y *P. orinocoense*)
- **Amarillo** (*Zungaro zungar*)



Aunque el área carece de inventarios de **flora**, se reconoce la importancia de la presencia de:

- **Cedro** (*Cedrela odorata*)
- **Cedro espino** (*Pachira quinata*)

Conflictos socioambientales asociados a esta iniciativa

Desde la llegada de la familia se ha evidenciado el mantenimiento de las condiciones ambientales que permiten la permanencia de la fauna. También se han tomado algunas medidas restrictivas y de control que dan continuidad a procesos de restauración pasiva que derivan en la recuperación de áreas otrora degradadas, como las riberas de los caños. Dentro de estas medidas restrictivas se encuentra la prohibición de la caza, pesca y tala comercial; además, hay señalética y recorridos matutinos para controlar el acceso de personas que busquen el desarrollo de actividades no permitidas.

Pese a estos controles, una compañía petrolera interpuso un proceso legal contra la reserva, en busca de adelantar proyectos de exploración, perforación y construcción de vías muy cerca de las lagunas. Sin embargo, y gracias a la alianza que la familia Hernández Pelayo fomentó con la Gobernación de Casanare, la Secretaría Ambiental, Corporinoquia, la Asociación Calidris, el Instituto Humboldt y la Fundación Cunaguaro, fue posible frenar este proceso. En Colombia es uno de los primeros casos en que el compromiso de propietarios detiene procesos de exploración petrolera.

Además de este conflicto, existen disputas territoriales y de acceso al agua, así como la aparente disminución de la fauna local por la contaminación por crudo y ruido, además del atropellamiento en las carreteras. Este tipo de conflictos está generalmente asociado con impactos en materia social ya que se genera una alta dependencia a estas actividades económicas que aumentan la migración de colonos y la demanda por los recursos naturales disponibles.

Por otro lado, existen algunas afectaciones significativas como la pesca ilegal que se presenta sobre el caño La Hermosa, en el cual pescadores convencionales atraviesan redes, impiden las migraciones, extraen tallas menores a las adecuadas y, para el caso de las tortugas, saquean nidos.

El Aica Chaviripa-El Rubí está conformada por la RNSC Chaviripa, la laguna La Cristalina y la finca El Rubí. Presenta grandes extensiones de sabana inundable, bosques de galería, morichales y lagunas. En ésta área el ecoturismo comunitario se ve como una oportunidad para fortalecer las capacidades locales, mejorar la calidad de vida de los habitantes, mantener las prácticas tradicionales y conservar las riquezas naturales.

Todos estos conflictos socioambientales requieren de una organización más activa, en respuesta a la escasa presencia efectiva de las instituciones ambientales públicas. El motor de esta iniciativa es la motivación y apropiación territorial que tiene una familia, pero esto resulta insuficiente frente al modelo de desarrollo que ha imperado en el Casanare en las últimas décadas.

El apoyo a este tipo de estrategias de conservación debe ser continuo, no basta con el registro y reconocimiento del área. Se requiere la valoración de los conocimientos locales y los planes de manejo propios, así como el apoyo de la institucionalidad para incentivar la mejora continua e incrementar

programas formativos, investigaciones y monitoreo de biodiversidad.

Con la articulación necesaria y el tesón de las comunidades organizadas se potencializan estas iniciativas de conservación, y son reconocidas como interlocutoras válidas en los procesos territoriales. Las oportunidades en temas de ecoturismo comunitario, fortalecimiento de capacidades locales y bioeconomía, proyectos de captura de carbono y la regulación hídrica son oportunidades para mejorar la calidad de vida de las personas que habitan este tipo de espacios y que pueden ver en la protección de la naturaleza un modelo de vida y de construcción de paz a escala local y regional.



Bibliografía

Cifuentes-Sarmiento y Ruiz-Guerra. 2016. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aica) del Casanare. Colombia. Asociación Calidris, Cali, Colombia.

Peñuela, L y V. Ardila. 2014. Plan de Manejo Reserva Natural Chaviripa. Municipio de Paz de Ariporo, Departamento de Casanare. Proyecto Fortalecimiento Institucional y de Política para implementar la conservación de la Biodiversidad en Predios Productivos en Colombia. GEF-PNUD. Paz de Ariporo. 32 p.



Oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*)
Foto: Felipe Villegas Instituto Humboldt



Correlimos escamado (*Calidris subruficollis*)
Foto: Asociación Calidris



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Conservación tradicional en las sabanas inundables

Reservas Naturales de la Sociedad Civil y
Aica de la vereda Altagracia, Trinidad, Casanare

Alejandro Silva

Biólogo independiente

Alexandra Areiza

Instituto Humboldt

Clara L. Matallana

Instituto Humboldt

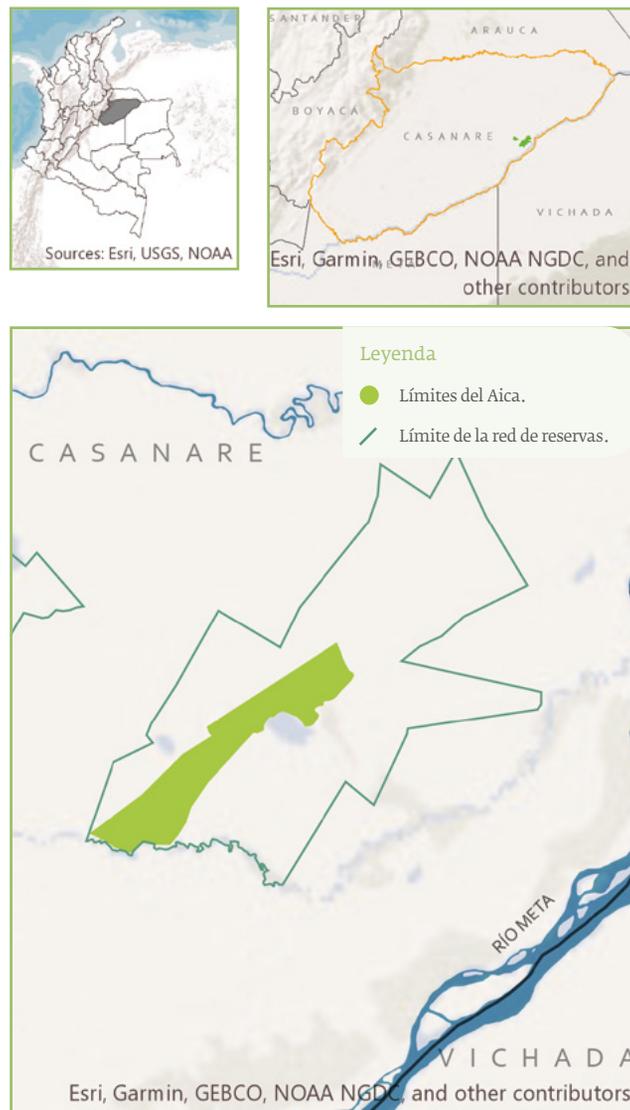
Agradecemos a los propietarios de las RNSC por la información suministrada. En especial a Henry Parada, Magdiel Arismendi, Deviar Salazar, Yedirbarglay Salazar, Víctor Segundo Morales, Víctor Salazar y Luz Amparo Duarte. Se agradece también a la Fundación Cunaguaro por la información y apoyo logístico para la visita de campo y a Yanira Cifuentes Sarmiento y Carlos Ruiz de la Asociación Calidris por sus sugerencias al texto y revisión de información sobre especies de aves.

El núcleo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) de la vereda Altagracia, en el municipio de Trinidad (Casanare), es un esfuerzo comunitario en el que los propietarios de 13 fincas ganaderas conservan la biodiversidad de manera efectiva a través de prácticas tradicionales.

Los 13 predios se ubican en la región fisiográfica de las llanuras inundables orinoquenses y abarcan aproximadamente 10 900 hectáreas (Figura 1), en las que se incluyen extensas sabanas, bancos y bajos, matas de monte, bosques de galería, saladillales, morichales, caños y un gran estero, conocido como Lagunazo, que en temporada de lluvias abarca cerca de 470 hectáreas. Este cuerpo de agua permanece inundado todo el año, a diferencia de los bajos que se drenan en la temporada seca. La importancia del Lagunazo ha sido reconocida a nivel internacional por ser el refugio de numerosas especies, especialmente de aves, que se concentran allí en épocas de sequía. En 2015, cuatro RNSC fueron designadas como Área Importante para la conservación de las Aves (Aica), con una extensión de 1827 ha, dado que alberga aproximadamente el 31 % de la población del pato carretero (*Oressochen jubatus*), catalogado como casi amenazado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), y por ser sitio estratégico para la migración del correlimos escamado (*Calidris subruficollis*) –también catalogado como casi amenazado por la UICN–, en su viaje de regreso al norte del continente americano.



Figura 1. Ubicación y predios que hacen parte del núcleo de reservas de la vereda Altagracia, municipio de Trinidad (Casanare). Se resalta en verde el polígono del Aica reservas de la Vereda Altagracia (CO205)



La caracterización realizada para la designación del área como Aica no solo resalta la baja representatividad de este tipo de estrategias complementarias en la Amazonia y Orinoquia colombianas, sino que arroja datos interesantes sobre la fauna y la flora presentes en esta zona (Cifuentes-Sarmiento y Ruiz-Guerra, 2016). De las 122 Aica designadas en Colombia, a 2015 solo había 10 áreas en la región amazónica y orinoquense, lo cual se suma al hecho de que la Orinoquia es la región biogeográfica con menor representatividad de áreas protegidas públicas reconocidas en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap). Es por esta razón que las estrategias complementarias de conservación (ECC) han adquirido un papel protagónico en esta región tan biodiversa. Las especies identificadas en el estudio para la designación del Aica y otras identificadas por los dueños de los predios se resumen en el Anexo 1.

El buen estado de conservación de la biodiversidad en esta zona se debe, en gran medida, a su ubicación remota y a la conciencia “ambientalista” de los primeros colonos llaneros que la poblaron cuando aún eran baldíos de la Nación, hace aproximadamente 80 años¹. Magdiel Arismendy, propietario de la Reserva Natura de la Sociedad Civil El Lagunazo, comenta que “nosotros empezamos empíricamente porque veíamos a otras personas acabando con lo que había pero nosotros dijimos no, esto no puede seguir así porque nuestros hijos y nietos no van a poder conocer lo que nosotros tuvimos”². También agrega que el esfuerzo de conservación de esta comunidad se diferencia de otros porque la iniciativa proviene

1. Según lo comentado por parte de los propietarios entrevistados.

2. Entrevista realizada el 23 de junio de 2016 en Bocas del Pauto, Casanare.

de los mismos habitantes del área, quienes dedican el 100 % de su tiempo a cuidar el lugar donde viven.

Actualmente, las fincas que rodean el humedal Lagunazo son, en su mayoría, parcelaciones para los hijos de los primeros colonos y, según el testimonio de sus habitantes, fueron estos quienes les enseñaron la importancia de la protección de la naturaleza para la subsistencia de su cultura y su calidad de vida. Una de las principales motivaciones para su proceso de conservación es el mantenimiento de las prácticas tradicionales, una de las cuales, según comenta Henry Parada, propietario de la RNSC San Cristóbal, es la de utilizar los árboles maderables solamente para las necesidades familiares, no para comercialización, y solo cortar aquellos individuos maduros que están cerca de caerse por sí mismos (“jechos”). Por otro lado, el uso de madera para la producción de postes para el cercado se ha reducido mucho por la llegada de cercas eléctricas que requieren menor cantidad de postes.

“Yo conservo esta reserva para tener toda esta biodiversidad y mirarla todos los días. Para mí el orgullo es levantarme de mañanita y que el canto de las aves me despierte a las 5 de la mañana”.

Víctor Salazar, RNSC Buenaventura

La fauna se protege debido a que la caza se hace con moderación pues son conscientes de que practicarla excesivamente “acaba con los animales”. Algunas de las especies que se cazan para el autoconsumo son el cerdo silvestre, el pato (solo con redes, no usan escopeta), el chigüiro y el venado (Anexo 1), pero se comparte la carne

entre los vecinos para aprovecharla al máximo. En el pasado se vieron forzados a cazar a los grandes felinos por considerarlos una amenaza para el ganado, pero resaltan que Parques Nacionales Naturales, los ha concientizado sobre la importancia de protegerlas y de dejar de verlas como un enemigo. Incluso, según Yedir Salazar, uno de los propietarios entrevistados, algunos animales silvestres se han vuelto muy dóciles, entre ellos el venado, que ronda las casas en busca de alimentos. Yedir agrega que otra práctica importante es la de mantener algunas sabanas con sus pastos naturales pues son el refugio de animales, que a su vez son presa de otros y que, según ellos mismos han visto, se han ido agotando en la región, como es el caso del cachicamo. Esta especie es muy susceptible a ser depredada en las sabanas con pastos mejorados o donde se realizan quemas frecuentes.

Adicionalmente, otra amenaza a la biodiversidad identificada por todos los propietarios fue la temporada de sequía anual, la cual es cada vez más pronunciada y, al parecer, hay menos disponibilidad de agua, aunque el Lagunazo nunca pierde por completo su espejo de agua. Magdiel estima que alrededor de 180-200 hectáreas del humedal permanecen inundadas en la temporada seca. Sin embargo, Devier Salazar comenta que hoy en día la temporada seca afecta la fauna y muchos animales mueren, incluso el ganado.

Además de la sequía, otra amenaza que los propietarios identifican está relacionada con la exploración y explotación petrolera. En este aspecto, Magdiel afirma que las sísmicas han tenido un efecto directo en la disponibilidad de agua: “nosotros vemos que los esteros se secan muy rápido, por experiencia propia puedo decir que si uno tiene un molino para el agua y hacen una sísmica, al siguiente año uno debe profundizar el tubo para

que pueda succionar agua”. Adicionalmente, han notado un cambio en la cultura laboral de los trabajadores, que ya no desean realizar labores del campo y prefieren el trabajo que ofrecen las compañías asociadas al sector de los hidrocarburos. Esto, por supuesto, tiene un efecto sobre la cultura llanera tradicional.

Las quemas han sido identificadas como una amenaza importante y los propietarios procuran no arrojar ningún tipo de basura en las sabanas para evitar fuegos en temporadas secas. A pesar de que es una tradición del llano quemar las sabanas para que haya rebrote de pastos para el ganado, en Alta gracia han acordado no hacerlo y han desarrollado un plan de vigilancia, sobre todo en los saladillales, para mitigar esta amenaza. Finalmente, Magdiel afirma que la principal amenaza para la fauna en la zona son los pescadores que vienen de las poblaciones del río Meta, quienes no solo pescan sin tener en cuenta la capacidad de carga de los ecosistemas sino que aprovechan sus viajes para cazar otros animales para el consumo y la comercialización de su carne.



Venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*).
Foto: Felipe Villegas IAVH.

Con respecto a la motivación que generó el proceso de conservación en la vereda Altagracia, fue a partir del año 2009 que algunos propietarios de las fincas, con la ayuda de Parques Nacionales Naturales y la Fundación Cuanaguaro, iniciaron el proceso para registrar sus predios como Reservas Naturales de la Sociedad Civil, como una estrategia que les permitiera defender su territorio del avance de los proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos. De acuerdo con los propietarios, con el registro de sus reservas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) lograron la exención del impuesto predial durante algunos años y que las empresas estén obligadas por ley a consultarlos antes de cualquier intervención en la región. Yedir explica que el registro como Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) fue la mejor alternativa que tuvieron para conservar la naturaleza y su cultura, sin perder la autonomía como administradores y propietarios de sus fincas. Hoy en día, la mayor parte del área del núcleo de reservas está registrada en el Runap pero la conservación se ha llevado a cabo por décadas gracias a las costumbres tradicionales.

Así pues, con el proceso de registro de las fincas, los propietarios trabajaron con Parques Nacionales Naturales para la formulación de los Planes de Manejo de sus reservas, así como en la zonificación del área. Magdiel comenta que, según su plan de manejo, el 30 % de su predio está destinado a la conservación y el manejo especial. Adicionalmente, en este ejercicio se creó un mapa actual de la finca y uno ideal, que corresponde al objetivo máximo que esperan alcanzar en el futuro con el proceso de conservación. Sobre la visión a futuro, Henry Parada, uno de los propietarios entrevistados, advierte que “mientras que yo viva aquí, [la finca] debe ser reserva”, es decir, su compromiso con la conservación de la naturaleza es de largo plazo y este fue el espíritu que manifestaron todos los propietarios entrevistados. Por otro lado, Magdiel manifestó: “yo quiero que mis hijos continúen con la conservación” y es algo que comparte Yedir, quien comenta que, aunque los hijos tomarán sus propias decisiones cuando sean adultos, “yo lo que les estoy dando es buenos ejemplos”. No obstante, todos hicieron un llamado para que el Estado les brinde incentivos que faciliten su labor de conservación.

Las familias que viven permanentemente en Altagracia son las protagonistas, no solo de la conservación de la biodiversidad –a través de prácticas culturales amigables con el medio ambiente– sino de proyectos de iniciativa propia para la recuperación de poblaciones de especies amenazadas en la región. Los propietarios se unieron para conservar algunas de las especies más emblemáticas de la zona y cada finca debe hacerse cargo de la recuperación de una de ellas:



Aislamiento de Moriche (*Mauritia flexuosa*).
Foto: Felipe Villegas IAVH.

- La RNSC El Lagunazo, de Magdiel Arismendy, está comprometida con la conservación del pato carretero (*Oressochen jubatus*).
- La RNSC Buenaventura, de Víctor Salazar, está comprometida con la conservación del venado coliblanco (*Odocoileus virginianus*).
- La RNSC Santa Clara, propiedad de Yedir Barglay Salazar, está comprometida con la conservación del puma (*Puma concolor*).
- La RNSC Miralindo, propiedad de Devier Salazar, está comprometida con la conservación de la tortuga terecay (*Podocnemis unifilis*).
- La RNSC San Cristóbal, propiedad de Henry Parada, está comprometida con la conservación de los armadillos o cachicamos (*Dasyus novemcinctus*).

Vale la pena resaltar el trabajo que desde 2003 realiza Devier Salazar, quien se dedica a la recuperación de las tortugas terecay. Según su propio testimonio, Devier realiza viajes a las zonas remotas donde las tortugas desovan, especialmente en las playas del río Meta, de donde recoge cientos de huevos y los lleva a su reserva. Esta labor la realiza porque los huevos son vulnerables al ataque de depredadores y a la extracción por diferentes personas por su alto valor en el mercado. Devier ha construido un sistema de crianza y anualmente logra criar y liberar hasta 600 tortugas a su medio natural. Por otra parte, varios propietarios comentaron sobre el estado crítico en el que se encuentran las poblaciones locales de la tortuga galápagos (posiblemente *Podocnemis vogli*) pues tienen muchos enemigos naturales (caricares, osos palmeros,

matos, zorros y garzones soldados) (Anexo 1), sus hábitats naturales están muy alterados y la gente solía cazarlas para comerlas. Aunque los propietarios mencionaron esfuerzos individuales por reproducirlas en cautiverio, todos coincidieron en que no es sencillo y no se han logrado avances significativos con esta especie.



Víctor Salazar, de la RNSC Buenaventura, comenta que la protección de la naturaleza la hacían sin conciencia de la importancia y visibilidad que adquiriría el tema en la actualidad. Agrega que “los animalitos sienten como uno siente, tienen el mismo derecho a vivir”. Adicionalmente, dado que varios de los dueños de las reservas son familiares entre sí, heredaron prácticas comunes para el levante del ganado, su principal actividad económica, y existe una gran cooperación y coordinación en la comunidad, lo que llaman “compañerismo llanero”. Esto propicia en gran medida la economía del intercambio y el ahorro de

materiales y mano de obra, lo cual redonda en menores presiones sobre el medio natural. Al mismo tiempo, se les facilita reconocer y controlar actores externos que llegan al territorio con el fin de aprovechar los abundantes recursos naturales que ofrece el área a lo largo del todo el año.

Con respecto a la gobernanza, los propietarios de los predios del núcleo de reservas son quienes la ejercen pero existen otros actores que recientemente han comenzado a apoyar las iniciativas de conservación en el área, entre ellas la Fundación Cunaguaro, la Asociación Calidris, Parques Nacionales Naturales y la Fundación La Palmita. Estas organizaciones han apoyado con capacitaciones en temas técnicos que, tal como lo reconocen los propietarios, les han ayudado a mejorar sus capacidades para conservar sus recursos naturales y llevar a cabo sus actividades productivas de manera más sostenible. La Asociación Calidris inició en 2016 un proyecto piloto para la recuperación de morichales a través de su aislamiento con cercas, con las cuales se evita que los animales se alimenten de las semillas del moriche (*Mauritia flexuosa*) y, de esta forma, les den la oportunidad a las plantas de crecer y reproducirse. Henry explicó que actualmente el área cubierta por morichales se ha reducido considerablemente y dice que esto tiene un efecto negativo en la disponibilidad del agua durante las épocas secas. También comentan que los morichales actualmente se ven muy despoblados y no se ven moriches jóvenes.

Con respecto a las actividades productivas desarrolladas en las reservas, todos los propietarios tienen la ganadería como su actividad económica principal y la realizan mediante el levante de ganado vacuno, con un sistema de producción tradicional alternando pastos naturales con pastos mejorados. Sobre la ganadería,

aunque se realiza con baja tecnología y en un sistema tradicional de manejo, los propietarios han identificado en algunos casos conflictos entre el ganado y su actividad de conservación en aspectos relacionados con pisoteo y consumo de las plántulas de moriche. Sin embargo, han venido realizando cerramientos de los morichales para evitar estos conflictos, con el apoyo de organizaciones como Calidris, y esperan que lleguen más ayudas en este sentido. Sobre la soberanía alimentaria, cada reserva cuenta con huertas donde siembran plátano, yuca, patilla, papaya, así como plantas aromáticas y medicinales, todas ellas para el autoconsumo. La agricultura comercial no es viable a pesar de que la vereda cuenta con suelos productivos, esto debido a la falta de vías de comunicación en buen estado.

El humedal Lagunazo ha sido reconocido a nivel internacional como refugio de aves. En 2015, las 13 reservas fueron designadas como AICA por albergar más del 1% de población del gaviofín picudo y el 31% del pato carretero.

Por otro lado, recientemente se ha incrementado la demanda del turismo ecológico en el núcleo de conservación y ya hay algunos propietarios que han hecho adecuaciones en sus fincas para recibir los turistas esporádicos. Es el caso de la familia de Víctor Salazar, que ha construido baños especiales y tiene habitaciones y camas disponibles para acomodar a aquellos turistas que no deseen dormir en hamaca o chinchorros tradicionales. Al mismo tiempo, Amparo Duarte, su esposa, se ha entrenado en atención al turista, ofreciendo una variedad de alimentos adicionales a los platos típicos de

Anexo 1.

Listado de especies identificadas en la red de reservas de la vereda Altagracia, municipio de Trinidad, Casanare.

Grupo	Especie	Nombre común
 Plantas	• <i>Mauritia fleuxosa</i>	Palma moriche
	• <i>Caraipa llanorum</i>	Saladillo
	• <i>Vochysia lehmannii</i>	Saladillo blanco
	• <i>Inga sp.</i>	Guamo
	• <i>Vismia sp.</i>	Lacre
	• <i>Copaifera pubiflora</i>	Aceite
	• <i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo
	• <i>Vitex orinocensis</i>	Guarataro
	• <i>Schefflera morototoni</i>	Tortolito
	• <i>Attalea butyracea</i>	Palma real
	• <i>Protium heptaphyllum</i>	Cariaño
	• <i>Jacaranda obtusifolia</i>	Gualanday
	• <i>Acosmium nitens</i>	Congrio
	 Mamíferos	• <i>Hydrochoreus hydrochaeris</i>
• <i>Odocoileus virginianus</i>		Venado coliblanco
• <i>Dasyopus sabanicola</i>		Armadillo
• <i>Pteronura brasiliensis</i>		Nutria
• <i>Coenduo prehensilis</i>		Puercoespín arborícola
• <i>Myrmecophaga tridactyla</i>		Oso palmero
• <i>Puma concolor</i>		Puma
• <i>Panthera onca</i>		Jaguar
• <i>Dasyprocta fuliginosa</i>		Picure
• <i>Tamandua tetradactyla</i>		Oso mielero
• <i>Sus scrofa</i>		Cerdo feral
• <i>Cerdocyon thous</i>		Zorro
 Peces		• <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>
	• <i>Hydrolycus armatus</i>	Payara
	• <i>Prochilodus mariae</i>	Bocachico o coporo
	• <i>Pygocentrus cariba</i>	Caribe o piraña
	• <i>Boulengerella maculata</i>	Agujón

Grupo	Especie	Nombre común	
 <p>Aves (se reportan 165 especies en total)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dendrocygna viduata</i> • <i>Oressochen jubatus</i> • <i>Calidris minutilla</i> • <i>Calidris subruficollis</i> • <i>Hirundo rustica</i> • <i>Pandion haliaetus</i> • <i>Piranga rubra</i> • <i>Parkesia noveboracensis</i> • <i>Setophaga fusca</i> • <i>Plegadis falcinellus</i> • <i>Phaetusa simplex</i> • <i>Ortalis ruficauda</i> • <i>Mitu tomentosum</i> • <i>Amazona festiva</i> • <i>Picumnus squamulatus</i> • <i>Hypnelus ruficollis</i> • <i>Phelpsia inornata</i> • <i>Myiarchus venezuelensis</i> • <i>Caracara cheriway</i> • <i>Jabiru mycteria</i> • <i>Amazonetta brasiliensis</i> • <i>Anas discors</i> 	<ul style="list-style-type: none"> → Pato careto → Pato carretero → Correlimos diminuto → Correlimos escamado → Golondrina tijereta → Águila pescadora → Piranga roja → Reinita acuática → Reinita naranja → Ibis pico de hoz → Gaviotin picudo → Guacharaca guajira → Pavón naguirrojo → Lora festiva → Carpintero escamado → Bobo punteado → Atrapamoscas barbablanca → Atrapamoscas venezolano → Caricare o carraco → Garzón soldado → Yaguazo → Zumbador 	
	 <p>Reptiles</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Iguana iguana</i> • <i>Eunectes murinos</i> • <i>Caiman crocodilus</i> • <i>Podocnemis unifilis</i> • <i>Podocnemis vogli</i> • <i>Chelonoidis carbonaria</i> • <i>Tupinambis teguixin</i> 	<ul style="list-style-type: none"> → Iguana → Anaconda o güio → Caimán de anteojos → Tortuga terecay → Tortuga galápago → Tortuga morrocoy → Mato

*Magdiel Arismendy, propietario de la Reserva Natural de la Sociedad Civil Lagunazo, comenta que en el área se han identificado hasta 81 plantas medicinales y frutales. Además, resaltó la existencia de hasta 15 variedades de mango.



Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

Reserva Natural **La Reseda**

Martha Morales Franco

Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur)

La Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) La Reseda está ubicada en el departamento del Meta, en el municipio de Puerto López, y se conecta con el río Meta por los bosques del caño Emma y río Yucao.

La RNSC La Reseda es un predio rural cuya posesión y mejoras adquirí en el año 1995 para dedicarlo a la actividad ganadera. Me fue titulada por el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora) mediante Resolución 0146 del 24 de abril del 2001.

En el año 2003 contacté a la Fundación Horizonte Verde, buscando la adquisición e instalación de un biodigestor. En la puesta en funcionamiento, la directora de la fundación, Lourdes Peñuela, estuvo presente y vislumbró lo estratégico de la ubicación del predio que se encuentra bordeado por dos caños, con presencia de bosque de galería y con una sabana que, aunque altamente intervenida, presentaba algunos reductos de moriche. Me invitó a participar en encuentros con un grupo de propietarios de predios que le apostaban a mantener una producción limpia en pro de la protección ambiental.

Luego de estar un año en este proceso, entendí la importancia que tenía la protección de las dos fuentes de agua que bordeaban el predio y los beneficios que recibiría a largo plazo si utilizaba en mi proceso productivo prácticas que permitieran ampliar los rales bosques de galería existentes. Como resultado de esta toma de conciencia, decidí, de manera voluntaria, asociar mi predio como reserva natural de la sociedad civil a la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur), ya reconocida en ese momento.

Los primeros compromisos adquiridos como reserva natural, y que cumplí, fueron:

- El encerramiento de **10** hectáreas para **favorecer que la flora nativa** y especialmente la palma de moriche se regenerara espontáneamente
- Construir tanques donde abrevaría el ganado, **disminuyendo la posibilidad** de que ingresara a los bosques de galería
- Sembrar y cuidar **200 árboles nativos** que Resnatur me donaba y que ayudarían en el proceso de **replacación de las especies de la región**

Como incentivo, recibiría el inventario de fauna y flora existente en la reserva y el cual ha sido, desde entonces, mi línea base, me ha permitido determinar los efectos que ha tenido sobre el predio la decisión tomada en ese momento.

Dos años más tarde, ante la evidencia visual del incremento de la fauna silvestre en el terreno aislado, tomé la decisión de ampliar el área de conservación y, nuevamente, con el apoyo de Resnatur, elaboré el Plan de Manejo de la reserva y establecí un banco de proteína para el ganado que supliría en parte el alimento que tomaban de los terrenos que les quedarían vedados.

Como resultado de estas decisiones, hoy, 15 años después de haber iniciado esta estrategia, coexisten en equilibrio la actividad productiva de ganadería y la conservación de la biodiversidad, en proporciones iguales del terreno de la reserva. Al final de este caso se relacionan algunos de los resultados de los inventarios llevados a cabo en la reserva.

En la Figura 1 se muestra el polígono de la reserva y la zonificación realizada de acuerdo con el Plan de Manejo.

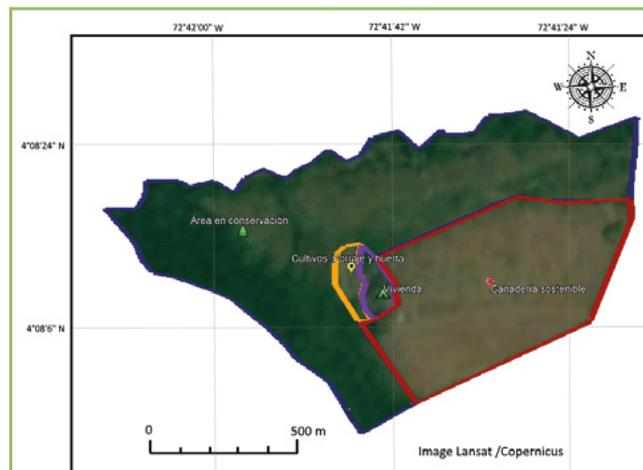


Figura 1. Zonificación de la RNSC La Reseda



Leyenda

- Conservación
- Cultivos
- Ganadería sostenible
- Vivienda



Ubicación geográfica

La RNSC La Reseda se encuentra ubicada en la vereda La Emma, a la altura del kilómetro 30 de la vía que comunica a Puerto López con Puerto Gaitán, en el departamento del Meta. Cuenta con una extensión de 80 hectáreas y 940 m², delimitada de forma natural por la confluencia de dos corrientes de agua dulce denominadas caño Juno y caño Emma y un lindero delimitado por una cerca elaborada con postes y alambre de púas.

Cerca de La Reseda se encuentra el Parque Natural Municipal El Yucao, que fue constituido mediante acuerdo del Consejo Municipal de Puerto López en el año 2000. Como no se surtieron en su momento los procedimientos contemplados en la ley para la declaratoria de área protegida, hoy esta área de 69 500 hectáreas, de gran importancia para la protección de la cuenca de El Yucao y de la flora y fauna de la región, no tiene ninguna protección y se encuentra en constante

amenaza por las actividades antrópicas. En asocio con algunos lugareños, hemos emprendido una campaña de sensibilización ambiental y de protección para que la conservación se pueda desarrollar al mismo tiempo que la producción con carácter sostenible. La tarea no es fácil y los resultados son visibles de manera lenta, ya que el cuidado y uso racional de la biodiversidad no es una actitud generalizada en la región. Vale destacar que en la zona existen otros esfuerzos de conservación desde la sociedad civil, como es el caso de la Reserva Ecológica El Amparo y la Reserva Natural Yurumí, esta última asociada a Resnatur.

Es satisfactorio resaltar que, luego de 10 años de trabajo constante, las autoridades locales ambientales me abrieron la posibilidad de participar en espacios en donde he podido divulgar la labor que, desde la sociedad civil, se puede realizar en pro de la conservación de la biodiversidad. Resalto que en estos espacios ya venía participando de la mano de

Resnatur, pero hacerlo también en nombre de las autoridades municipales ha reafirmado el posicionamiento de la reserva en la región

Lo que viene

En las fotografías logradas a través de cuatro cámaras de fototrampeo instaladas en la zona de conservación, entre junio y octubre de 2015 y julio de 2016, se evidenció el aumento de la fauna y se registró en tres ocasiones la presencia del puma yaguarundi (*Puma yagouaroundi*) y el ocelote (*Felis pardalis*). Es posible que este aumento obedezca al desplazamiento ocasionado por la pérdida de hábitat a causa del aumento de los procesos agroindustriales en la región. Es evidente que si no se cuenta con la conectividad boscosa requerida para que estos animales se desplacen, llegará un momento en que su supervivencia también peligrará en La Reseda. Por este motivo, uno de mis propósitos a desarrollar dentro de los próximos cinco años es obtener el compromiso de los propietarios de los predios que podrían facilitar la conectividad entre los bosques de las reservas La Reseda, Yurumí y El Amparo, o la conectividad de los bosques con los existentes en el Parque Natural Municipal El Yucao. Esto requiere, necesariamente, involucrar a los organismos gubernamentales y productivos presentes en el municipio de Puerto López.

Otro aspecto por desarrollar es el logro de la viabilidad financiera de la reserva para que pueda subsistir en el tiempo bajo el esquema de conservación-producción sostenible. Con los productos derivados de la ganadería se cubre únicamente el 70 % de los costos de su sostenimiento y el 30 % restante debe ser cubierto mediante recursos propios. Ya he elaborado un portafolio de actividades y servicios ambientales y estoy en el proceso de su comercialización.

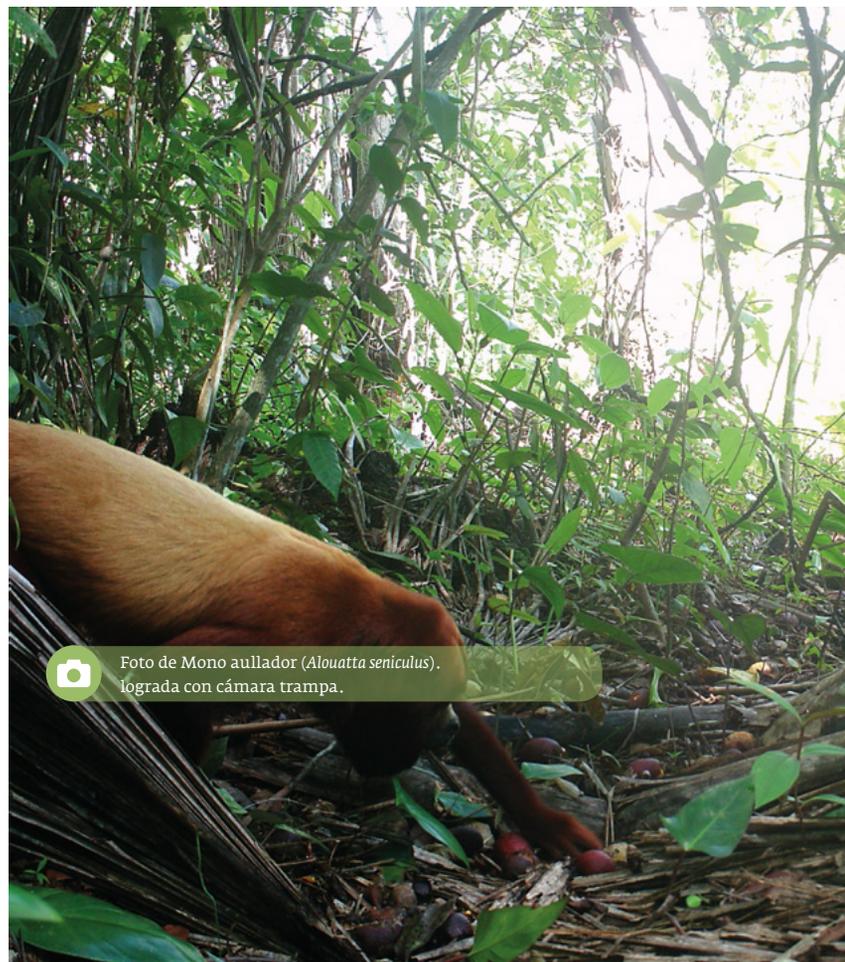


Foto de Mono aullador (*Alouatta seniculus*),
lograda con cámara trampa.

Aprendizajes y recomendaciones

La apropiación y el sentido de pertenencia son uno de los componentes esenciales en el éxito de cualquier actividad, cuando hablamos del esquema de conservación privada por parte de la sociedad civil. En este esquema priman la convicción en lo que se está haciendo de forma voluntaria, así como la entrega, dedicación y el em-

poderamiento que se percibe en los involucrados en el proceso; lo que hace que las expectativas no tengan límites y por consiguiente los logros sean permanentes.

Con base en esto considero que, para replicarla en otros contextos, los incentivos que se puedan ofrecer no se centren en términos económicos únicamente sino en el empoderamiento, en fortalecer el conocimiento de modelos productivos alternativos, en el intercambio de experiencias similares, en la elaboración de planes de manejo, en el levantamiento de inventarios de la biodiversidad, entre otros. Cito, como ejemplo, la satisfacción que experimenté cuando en el inventario de flora y fauna que se realizó en la reserva en el año 2010 se encontraron 100 especies de 18 familias y 63 géneros más de flora comparado con el del año 2005. Esta se tradujo en un mayor compromiso y puedo decir que es el combustible con el que he logrado avanzar en el camino de la conservación.

Estas experiencias requieren, para su fortalecimiento, de mucho acompañamiento, tanto del Estado como de las organizaciones no gubernamentales, que no debe implicar la renuncia de la esencia que caracteriza esta experiencia, que es la decisión libre y voluntaria como sociedad civil, con independencia de los vaivenes políticos y normativos de los estamentos gubernamentales. Debemos ser socios en esta labor sin que tengamos que estar inmersos uno dentro del otro. Es esta última premisa la razón por la cual no veo la necesidad de obtener a través del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap) el reconocimiento de las labores y los resultados de los procesos de conservación que desarrollo actualmente en La Reseda.

Hay enormes oportunidades para la viabilidad económica de estas experiencias, entre ellas el suministro

de servicios ecosistémicos y el papel como zonas de amortiguación, laboratorios para la academia, estaciones de tránsito para la liberación de fauna, entre otras. Es aquí donde los acuerdos de conservación juegan un papel fundamental participar de forma equitativa y transparente en estas oportunidades.

Cierro esta descripción, citando la misión de la RNSC La Reseda: **La Reseda será un refugio para las especies nativas.**

Algunos resultados de los inventarios de flora y fauna de la RNSC La Reseda

En el año 2004, Jhon Diego Jaramillo realizó la primera caracterización, la cual fue complementada por Francisco Castro en el 2005. En 2010 Francisco Castro y Natalia Ocampo P. realizaron una actualización del inventario. Para la actualización del inventario de flora en 2010 se trabajó con la línea base de 2004 y 2005, y se realizaron recorridos por los bosques y la sabana para hacer una caracterización general de los ecosistemas presentes en la reserva. Aunque el recorrido no se pudo realizar en su totalidad debido a la creciente de los caños la Emma y Juno, los números de especies, géneros y familias registrados aumentaron sustancialmente.

En el inventario de 2005 se encontraron 186 especies de plantas agrupadas en 62 familias y 139 géneros; en el inventario de 2010 se registraron 286 especies de 80 familias y 202 géneros. Esto muestra un aumento en el número de especies, géneros y familias encontradas.

Entre las especies de flora más representativas de la región que mostraron un aumento significativo se encontraron las siguientes:



- *Mauritia flexuosa*
- *Oenocarpus bataua*
- *Socratea exorrhiza*
- *Jacaranda copaia*
- *Calophyllum brasiliense*
- *Curatella americana*
- *Cassia moschata*
- *Copaifera pubiflora*
- *Hymenaea courbaril*
- *Senna sylvestris*
- *Bowdichia virgilioides*
- *Enterolobium cyclocarpum*
- *Hyptis* sp.
- *Ocotea* sp.
- *Couroupita guianensis*
- *Siparuna guianensis*
- *Maclura tinctoria*
- *Stylogyne longifolia*
- *Myrcine guianensis*
- *Myrcia* sp.
- *Axonopus purpusii*
- *Triplaris surinamensis*
- *Zanthoxylum* sp.

Moriche
Seje
Chuapo
Pavito
Cachicamo
Chaparro
Cañofistol
Aceite
Algarrobo
Acacia amarilla
Alcornoco
Caracaro
Mastranto
Laurel
Maraco
Romadizo
Dinde
Mortiño
Cucharo
Arrayán
Guaratara
Vara santa
Tachuelo

105 especies agrupadas en

42 familias aves terrestres, acuáticos y zancudas, de bosque, migratorias boreales y australes, rapaces diurnas y nocturnas, nectarívoros, entre otras.



Ave migratoria austral

Sirirí tijereta (*Tyrannus savana*)

Aves migratorias boreales

Atrapamoscas alisero (*Empidonax alnorum*)

Verderón ojirrojo (*Vireo olivaceus*)

Colondrina tijereta (*Hirundo rustica*)



22 especies La **mayoría** de estos han sido observados por los habitantes de la reserva mientras que otros han sido detectados por los **rastros de sus heces**.



21 especies de peces agrupados en **9** familias.



Mochuelo (*Athene cucularia*). Foto: Martha Cano



Bibliografía

Fundación Horizonte Verde y Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur). 2011. Fichas de caracterización de las RNSC del Nodo Orinoquia. Bogotá, Colombia.



Tipo de Estrategia:
Territorios colectivos



Los pueblos indígenas en aislamiento voluntario El caso del resguardo **Curare Los Ingleses** La Pedrera, Amazonas

Darío Silva Cubeo

Vocero del resguardo Curare Los Ingleses

Apoyo técnico. Nasly Julieth Herrera Aya. Técnica PNN Río Puré. Edición del texto: Daniel Aristizábal y Germán Mejía. ACT Colombia.

Sobre el río Caquetá, uno de los más grandes de Colombia –que atraviesa la planicie amazónica–, se encuentra el resguardo indígena Curare Los Ingleses. Sus habitantes luchamos por proteger y conservar nuestro territorio y garantizar la supervivencia de un pueblo indígena en estado de aislamiento voluntario. En este escrito, los habitantes del resguardo queremos hacer público nuestro compromiso con la conservación ambiental y el derecho de nuestros hermanos en aislamiento, los Yuri, a vivir libremente.

El resguardo Curare Los Ingleses y su consolidación para el ordenamiento territorial

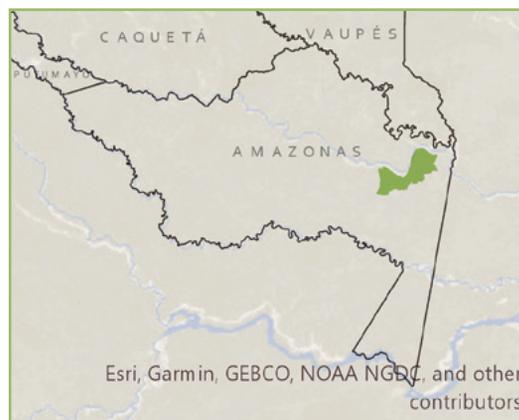
Hacia los años 1978 y 1979 habían muy pocas familias indígenas y colonas. Para el año 1983 se conformó la comunidad de borikada con algunas familias de los grupos étnicos cubeo, tanimuca y yucuna, quienes debido a la explotación cauchera migraron del río Mirití y del Vaupés. En 1986 se conformó la comunidad cúrari, que en lengua carijona significa veneno, con aproximada-

mente siete familias provenientes de las etnias carijona y cubeo. Tres años más tarde, con ayuda de líderes indígenas externos, se realizó la primera solicitud al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria para la conformación de un resguardo. En 1995 las comunidades borikada y cúrari, que en ese momento contaban con 190 habitantes, logran la aprobación legal del resguardo indígena Curare Los Ingleses, mediante la Resolución No. 019 del 18 de mayo de 1995, con una extensión aproximada de 212 320 hectáreas (Figura 1).

Nuestro Resguardo se encuentra en la zona denominada “Bajo Río Caquetá”, en el departamento del Amazonas, corregimiento de La Pedrera. En esta zona existen cuatro resguardos indígenas asociados (Comeyafu, Puerto Córdoba, Camaritagua y Curare Los Ingleses) que conforman la Asociación de Autoridades Indígenas de La Pedrera Amazonas (Aipea). De estos, el más grande es el resguardo Curare Los Ingleses, que desde el año 2000 empezó a “velar por la preservación de los recursos naturales”, según lo establecido en la Artículo 330 de la Constitución Política de Colombia.



Figura 1. Ubicación del resguardo Curare Los Ingleses en el departamento del Amazonas, Colombia. Elaborado por Germán Mejía



Para adelantar la iniciativa de gobernanza y conservación se optó por una figura que comprometiera nuestras dos comunidades en un pensamiento unificado; así, nuestra asamblea general reconoció la Consolidación del Resguardo Indígena Autónomo Curare Los Ingleses Amazonas (Criacia), para fortalecer un sistema organizativo de gobierno propio.

A partir de este momento, se definió la necesidad de realizar un diagnóstico ambiental participativo que permitió identificar problemáticas ambientales como la pesca excesiva, la caza indiscriminada y la explotación maderera en la zona de Puerto Caimán, de vital importancia por la presencia de lagos ricos en recursos hidrobiológicos. En el año 2004 el resguardo formuló un Plan de Manejo Ambiental con el objetivo de conservar los recursos naturales y darles un uso sostenible, buscando mejorar la calidad de vida y bienestar social de la población del resguardo, incluida la protección del territorio del pueblo indígena en aislamiento voluntario.

El plan de manejo fue construido con base en el conocimiento tradicional indígena y la implementación de acuerdos de uso y manejo, además señaló la zona de Puerto Caimán como prioritaria para la recuperación y protección de especies. Para este Plan de Manejo resulta esencial solicitar permiso a los dueños de la naturaleza. Estos permisos se piden a través de ritos que realizan nuestros sabedores, quienes, por medio del pensamiento, ofrecen elementos como el mambe, rapé, breo, incienso y carayurú, para que haya armonía entre los seres invisibles y nosotros.

Los acuerdos de conservación para la zona de Puerto Caimán iniciaron con la recuperación del pez arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*), la tortuga charapa (*Podocnemis expansa*), el caimán negro (*Melanosuchus niger*) y otras especies amenazadas en la región. A partir de este trabajo se vio reflejada la necesidad de apoyo económico y técnico, por lo cual se solicitó ayuda a instituciones afines. Así, con Conservación Internacional Colombia iniciamos nuestro programa de prevención, control y vigilancia. Para ello, Criacia resolvió designar personas de las comunidades borikada y curare como “vigías de la conservación”, quienes realizan recorridos por los lagos, caños y salados de mayor importancia. Todas las personas del resguardo pueden participar del programa, rotándose los tres cupos de vigías cada mes, el único requisito es haber sido capacitadas por el resguardo y las instituciones aliadas.

Al tener en cuenta que el resguardo tiene sitios sagrados en la zona de Puerto Caimán, su asamblea decidió crear dos grandes zonas, la de Conservación y Manejo Especial y la de Rebusque o Aprovechamiento, esta última creada para el uso sostenible y doméstico de las familias que habitan el territorio (Figura 2). Estas zonas se rigen por acuerdos que reglamentan el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

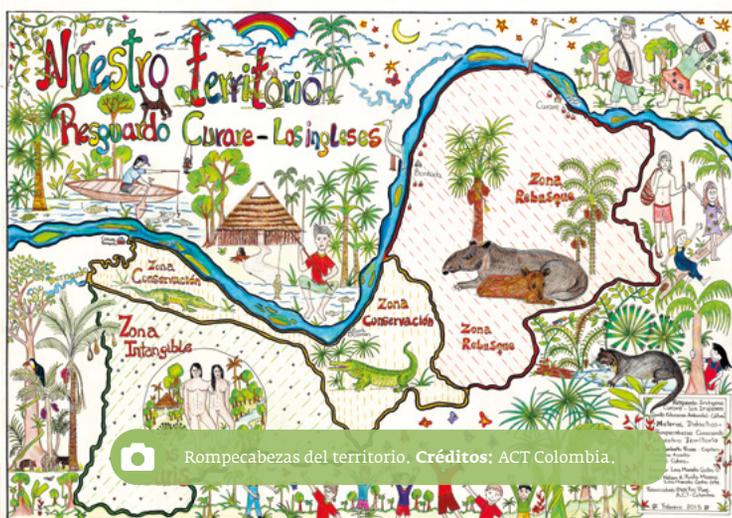
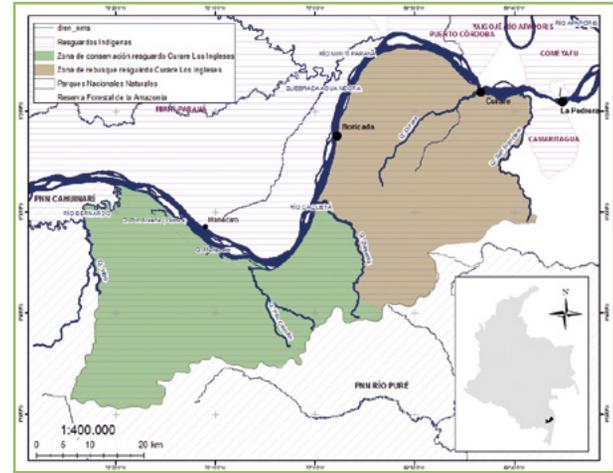




Figura 2. Zonas de conservación y rebusque del resguardo Curare Los Ingleses hasta 2012. Elaborado por Germán Mejía



Nuestro plan de manejo tiene establecidos los programas de prevención, control y vigilancia; fortalecimiento de la cultura tradicional indígena; manejo de fauna y flora; alternativas productivas y seguridad alimentaria; co-investigación biológica y cultural; educación ambiental y cultural; salud propia intercultural; protección a pueblos indígenas en aislamiento voluntario; capacitación y formación y, por último, seguimiento al plan de manejo.

La protección a los pueblos indígenas en aislamiento voluntario

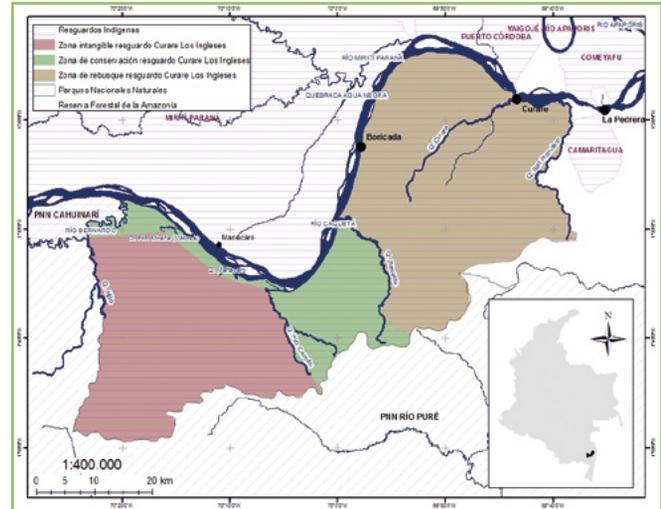
Desde el 2004 el resguardo desarrolla las acciones planteadas para el área de conservación, mientras que el Parque Nacional Natural (PNN) Río Puré y Aipea abordan las estrategias de protección territorial para los pueblos indígenas en aislamiento voluntario presentes en la zona. Según acta de fecha 10 y 11 de abril del 2012, las autoridades de Aipea aprobaron que Criacia adelante acciones de protección a los pueblos aislados debido a su presencia en el territorio, obede-

ciendo el mandato de los mayores (tradicionales), el cual afirma que se debe dar un fortalecimiento en el manejo territorial como estrategia de conservación del territorio Yuri.

En cumplimiento de este mandato, en ese mismo año el PNN Río Puré, Amazon Conservation Team Colombia (ACT) y Criacia suscribieron un acuerdo para recopilar información de tradición oral con el objetivo de identificar evidencias de la existencia de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario en el territorio. La metodología se basó en entrevistas con los mayores, explotadores de pieles y caucho, exguerrilleros, madereros y cazadores, que confirmaron la existencia de estos pueblos. Como resultado de este estudio, se definió y delimitó una tercera zona (zona intangible, 94 800 ha), donde se prohíbe el ingreso de cualquier persona o el desarrollo de cualquier actividad (Figura 3). De esta manera, por primera vez en Colombia un resguardo indígena designa parte de su territorio para el uso exclusivo de los pueblos indígenas en aislamiento.



Figura 3. Zonas intangibles de conservación y rebusque del resguardo Curare Los Ingleses. Elaborado por Germán Mejía



Desde el 2013, con el apoyo de ACT Colombia, se fortalece el programa de conservación a la biodiversidad y protección del territorio de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario, con la adecuación y dotación del puesto de control de Puerto Caimán, en el que se construyó una cabaña, se adquirió un motor fuera de borda, un motor peque-peque, un bote de madera y equipos de comunicación por radio.

En este año se ampliaron las rutas de los recorridos de control y vigilancia con el objetivo de prevenir vulneraciones a la zona intangible. Los vigías comunitarios, durante los recorridos realizados, registran datos de especies de fauna y flora, que son consolidados en informes y socializados a la comunidad.

En el 2014, Criacia, PNN Río Puré y ACT Colombia suscribieron un convenio de cooperación para continuar fortaleciendo los programas que viene desarrollando el resguardo. Este plan propende por la autodeterminación del resguardo en cuanto a gobernabilidad del territorio,

autonomía y manejo sostenible. En la línea de educación ambiental y cultural se establece un comité del cual hacen parte un tradicional, una autoridad indígena, una representante de mujeres y un líder comunitario. Los ejes temáticos son educación ambiental y cultural; nuestro territorio y los elementos que lo integran; haciendo un buen uso de nuestro territorio y pueblos indígenas en aislamiento voluntario. Para estos ejes se cuenta con material pedagógico y didáctico cuyo objetivo es rescatar los valores y la identidad cultural en los niños descendientes de las etnias que conforman el Resguardo.

Por su parte, las capacitaciones se han realizado en temas manejo de sistemas, cartografía y GPS, formatos y base de datos, equipos de comunicación (radioteléfonos HF), reparación de motores y primeros auxilios.

La línea de prevención, control y vigilancia se fundamenta en el conocimiento tradicional y se asocia a todos los programas del plan de manejo pues desempeña la función de acompañar, predecir proble-

mas y hacer prevención y curación espiritual a favor del bienestar de los habitantes del resguardo y el territorio. De este modo, el tradicional acompaña los espacios de coordinación y proporciona protección espiritual y sus consejos, prescripciones y opiniones son fundamentales para el desarrollo de las actividades de ordenamiento territorial. Criacia cuenta con cuatro tradicionales, uno de ellos –en coordinación con los otros tres– hacen el acompañamiento y prevención en todas las líneas del Plan de Manejo Ambiental.

Reflexiones finales

Para nosotros, los pueblos indígenas, vivir en armonía es tener selva, agua, tierra, animales para cacería y estar libres en un ambiente de paz, tranquilidad y vida. Proteger un territorio para nuestros hermanos aislados significa respetar su condición de vida, usos y costumbres para preservar su identidad cultural y asegurarles un territorio libre de actores armados, públicos o privados, asegurando que no sean obligados a desplazarse ni sean despojados de su territorio.

Dado que esta es la única experiencia en Colombia de protección a pueblos indígenas en aislamiento por parte de un resguardo indígena, la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías del Ministerio del Interior ha considerado como referente la experiencia del resguardo y Aipea en la construcción de la Política Pública para protección de los pueblos aislados. De especial importancia para el resguardo son las discusiones y talleres que hemos adelantado con el Ministerio del Interior, PNN y ACT en torno al diseño de un plan de contingencia, cuyo objetivo es prepararnos para mini-

mizar los efectos negativos de un posible contacto con pueblos indígenas en aislamiento.

Todos nuestros esfuerzos de gestión ambiental reconocen que existe una relación espiritual entre el hombre y la naturaleza, por eso la llamamos Madre Tierra. Nuestro propósito es conservar y sostener bosques primarios naturales no intervenidos por el hombre; por eso, Criacia optó por zonificar el resguardo para dar cumplimiento a este principio. Por ello decimos que el lugar que habitan pueblos indígenas y en aislamiento es sinónimo de selva y ecosistemas conservados.

Consideramos que la experiencia de conservación, recuperación y prevención desarrollada en el resguardo indígena Curare Los Ingleses es una estrategia de conservación que desde la visión de pueblos indígenas de la región amazónica contribuye a la tranquilidad, seguridad, bienestar social, económico y cultural de nuestros jóvenes para que se involucren en procesos que aportan al progreso de la región como una alternativa de vida diferente al conflicto armado al que estamos expuestos.



Autoridades Tradicionales. Foto: ACT Colombia.

D



Tipo de Estrategia:
Zona de Reserva Campesina

Zonas de Reserva Campesina una figura estratégica de conservación comunitaria

Sammy Andrea Sánchez Garavito y Sonia Carolina Torres Quijano

Asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesina (Anzorc)

En las ZRC la titulación de la tierra no se le da al colectivo sino a una organización o asociación campesina rural o a individuos.

En el país la figura de la Zona de Reserva Campesina (ZRC) se ha desarrollado como una valiosa experiencia comunitaria que relaciona la gestión de una propuesta territorial propia y de gobernanza colectiva con el desarrollo de estrategias y prácticas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Esta figura se concibe, desde una dimensión holística, como un área geográficamente delimitada a partir de la territorialidad ejercida por comunidades campesinas y sus organizaciones en la búsqueda de la reivindicación de los campesinos como sujeto político y de derechos.

Esta propuesta territorial es una apuesta por el reconocimiento de los derechos propios de las comunidades campesinas dada su identidad, contexto y situación de vulnerabilidad (Méndez, 2014), ante un modelo de desarrollo rural que no ha logrado responder adecuadamente a sus múltiples necesidades. El propósito es reivindicar el derecho a la tierra y al territorio, no solo en términos de acceso y formalización de la tierra sino por la capacidad que tienen las comunidades de gestionar, conservar y beneficiarse de los ecosistemas (La Vía Campesina, 2009).

Para comprender el papel que juega la figura de las ZRC en el ordenamiento del territorio rural, y su potencial para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, es necesario mencionar algunos aspectos que resultaron en su reconocimiento normativo. La gestación de la figura de las ZRC se da en los albores de los movimientos campesinos para reivin-

dicar su lucha histórica, proteger la economía campesina y reclamar al Estado la atención prometida en los procesos de colonización que han estado marcados por fenómenos de violencia y por la proclamación de normativas como la Ley 100 de 1944 y la Ley 4 de 1973 “Pacto de Chicoral”.

Como un primer antecedente, en el año 1985 el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (Inderena) y las juntas de acción comunal del bajo y medio Caguán firmaron un acuerdo para la ordenación ambiental de un territorio. El proceso se vio interrumpido por la ruptura del proceso de paz iniciado por el gobierno de Belisario Betancur (Ortiz *et al.*, 2004).

Posteriormente, surge desde el campesinado localizado en el Parque Nacional Natural (PNN) Serranía de La Macarena, una propuesta de ordenamiento del territorio en el que a cambio de la titulación de tierra, el acceso a políticas sociales, créditos y asistencia técnica (Fajardo, 2002), las comunidades se comprometían a preservar los bosques y demás bienes y servicios ecosistémicos del parque, los mismos que, además, estaban siendo afectados ya por la ampliación de los cultivos de uso ilícito y el auge del narcotráfico.

Esta propuesta, años después, fue incluida en la reforma agraria de la Ley 160 de 1994 dando origen a las Zonas de Reserva Campesina (Fajardo, 2002), cuyo propósito es “la regulación, limitación y ordenamiento de la propiedad rural, eliminar la concentración y el acaparamiento de tierras baldías a través de la adquisición o implantación de mejoras, fomentar la pequeña propiedad campesina y prevenir la descomposición de la economía campesina del colono”.



ZRC Nudo Paramillo, Córdoba. Foto: Nataly Puerta Anzorc.

Sin embargo, se ha reconocido también como una figura de ordenamiento territorial, “que debía ser adoptada en cualquier parte del territorio nacional en donde predomina la economía campesina, con el fin de protegerla del avance del latifundio y abrir paso a la construcción de un patrón de estructura agraria más equitativo” (Ordóñez, 2012). La propuesta de ordenamiento surge desde las mismas comunidades campesinas organizadas, las cuales han desarrollado toda una gama de relaciones económicas y sociales y prácticas culturales identitarias sustentadas en los ecosistemas y en los beneficios que estos proveen.

Lo anterior, sumado a las movilizaciones campesinas que se dan en el año de 1996, que exigían la atención del Estado por los represivos controles, la

erradicación forzada de cultivos de uso ilícito y la falta de soluciones ante el abandono del sector rural, se crean las primeras ZRC. Su constitución no fue al azar y respondió a procesos y diálogos sostenidos entre las comunidades y las instituciones del Estado.

Por ejemplo, la ZRC de la cuenca del río Pato y valle del Balsillas, ubicada en Caquetá, se creó a partir del acuerdo entre las comunidades campesinas y el Ministerio de Medio Ambiente para su relocalización fuera del PNN Los Picachos. Aunque las ZRC no pueden crearse en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales¹ sí pueden comprender zonas de amortiguación² de dichas áreas. Así, la figura de las ZRC es estratégica para el logro de los objetivos de conservación de del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap), dado que cumplen con la función amortiguadora no solo para el desarrollo de actividades agropecuarias sino también para la protección del territorio de actividades extractivas-intensivas.

A pesar de contar con la anterior política pública, ningún gobierno ha intentado formular propuestas ambientales y de desarrollo rural con el instrumento de ZRC; sin embargo, las comunidades campesinas han implementado sistemas de gobernanza local para la gestión de la biodiversidad, tal como se verá en los siguientes ejemplos.

1. Acuerdo 024 de 1996. Artículo 3.

2. Decreto 1777 de 1996. Señala, entre otras cosas, que las ZRC podrán constituirse en las zonas de amortiguación de áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el propósito de desarrollar actividades y sistemas productivos que se formulen en los planes ambientales establecidos para las zonas respectivas.

El manejo comunitario de la Línea Amarilla en la serranía de San Lucas

En la parte Sur de la serranía de San Lucas –entre el nordeste antioqueño– y la parte alta de los municipios de Cantagallo y San Pablo –en el Sur del departamento de Bolívar–, está ubicada la reserva natural conocida como Línea Amarilla, una porción de territorio de más de 70 000 hectáreas, considerada la última selva virgen del centro norte de Colombia. Se origina como parte de acuerdos locales de 80 comunidades que viven en lugares aledaños para evitar nuevos procesos de colonización y presiones antrópicas y hace parte de la ZRC del Valle del Río Cimitarra.

Las comunidades campesinas temen que esta reserva natural desaparezca progresivamente por las amenazas de explotación minera y maderera, además de los procesos de colonización, por ello han venido trabajando en conjunto con Parques Nacionales Naturales para concertar y estudiar la posibilidad de declarar esta zona como un área protegida (ACVC, 2017).

Actualmente, la serranía de San Lucas está declarada como zona de protección temporal por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Resolución 1433 de 2017. Dentro del polígono también se incluye la Línea Amarilla, lo que impide el establecimiento de concesiones mineras y promueve la protección del subsuelo y la biodiversidad presente en la zona.

Parte de las propuestas comunitarias es la creación de un mosaico de conservación que restrinja y preserve lo que hasta ahora han realizado las comunidades campesinas. Este se considera un tema importante de resaltar en relación a las ZRC, más aún para la del Valle del Río Cimitarra. Las experiencias previas plan-

tean que las estrategias de restauración basadas en la colaboración entre las comunidades y organizaciones o instituciones de carácter científico o gubernamental pueden conllevar resultados favorables para la gestión de ecosistemas, gracias al aporte de las comunidades campesinas y su conocimiento en el diseño de alternativas más oportunas, apropiadas y adaptativas de manejo (MADS, 2015).

Manejo comunitario de ecosistemas en la ZRC Cuenca del Río Pato y Valle del Balsillas

En la década de 1980, la extracción de madera creció exponencialmente en la región de la cuenca del río Pato. La comunidad generó desde entonces estrategias de aprovechamiento forestal y por ello exigió la creación de la ZRC como propuesta para el cierre de frontera y el uso razonable de los recursos naturales.

El plan de desarrollo sostenible como instrumento de planeación de la ZRC contiene algunos elementos para el manejo de los ecosistemas de la zona (Amcop, 2012), entre estos se resalta el control social comunitario ejercido para la conservación de las coberturas de bosque y la no ampliación de la frontera agrícola. Mientras que la zona forestal productora corresponde al 13 %, el 50 % del área de conservación de la ZRC, está constituida por el complejo de páramos Los Picachos, por lo tanto esta área debe estar ajena a actividades productivas con el fin de conservar los nacimientos de agua y lagunas (Amcop, 2012).

En este sentido, las acciones propuestas han logrado la estabilización de la frontera agropecuaria, la disminución de los procesos de deforestación y la conservación de ecosistemas estratégicos y los servi-

cios asociados, fortaleciendo las acciones y acuerdos comunitarios, la cogestión de los ecosistemas y la protección del territorio para la permanencia de las familias campesinas en la zona.

El actual potencial de las ZRC como estrategias complementarias de conservación

Actualmente hay siete ZRC constituidas, seis en trámite de constitución (Tabla 1)³, dos con resolución de inicio de trámite de constitución que se encuentran en

la construcción del plan de desarrollo sostenible y alrededor de 50 procesos organizativos que vienen desarrollando actividades y propuestas de ordenamiento para la consolidación de la figura en diferentes lugares del territorio rural del país que se consolidan mediante el fortalecimiento de la economía campesina y los procesos organizativos a partir de acuerdos o normas comunitarias. Lo anterior da como resultado el cierre progresivo de la frontera agropecuaria, la protección de áreas de especial interés ambiental y el desarrollo de alternativas de sustento para las comunidades campesinas.



Tabla 1. Datos generales de las ZRC

Nombre	Área aprox. (ha)	Estado
ZRC Río Pato y valle de Balsillas	72 562	Constituida
ZRC Valle del Río Cimitarra	188 259	Constituida
ZRC Arenal Morales	28 097	Constituida
ZRC Cabrera	42 616	Constituida
ZRC Bajo Cuembí Comandante	36 662	Constituida
ZRC Guaviare	467 282	Constituida
ZRC Montes de María 2	47 543	Constituida
ZRC Montes de María 1	253 638	En trámite de constitución
ZRC Sumapaz	22 614	En trámite de constitución
ZRC Catatumbo	346 215	En trámite de constitución
ZRC Lozada Guayabero	164 356	En trámite de constitución
ZRC Guejar	43 611	En trámite de constitución
ZRC Cesar Perijá	74 946	En trámite de constitución

3. Cuentan con Plan de Desarrollo Sostenible formulado y han cumplido con varias o todas las instancias establecidas en la normativa.

Las metas que actualmente tiene Colombia para dar cumplimiento a compromisos internacionales en materia ambiental deben incorporar la participación de las comunidades locales y reconocer sus formas organizativas

y de apropiación del territorio. La incorporación de estrategias de gobernanza de las comunidades campesinas es una oportunidad histórica para consolidar de procesos de democratización de la gestión de la biodiversidad.

Bibliografía

ACVC. 2017. A defender la zona de “Línea Amarilla” al sur de la serranía de San Lucas – Colombia. Agencia Prensa Rural, Bogotá, Colombia, 27 de mayo del 2017. Recuperado de: <https://prensarural.org/spip/spip.php?article21569>.

Amcop. 2012. Plan de Desarrollo Sostenible de la Zona de Reserva Campesina Cuenca del Río Pato y Valle de Balsillas. Amcop - Incoder, Bogotá, Colombia. 220 p. .

Fajardo, D. 2002. Para sembrar la paz hay que aflojar la tierra. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales. Bogotá, D.C.

Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt - IAvH. 2017. Caracterización socioecológica del complejo de páramos los Picachos a escala 1:25000. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia.

La Vía Campesina. Movimiento Campesino Internacional. 2009. Declaración de los derechos de los campesinos y las campesinas. Recuperado de: <https://viacampesina.org/es/la-via-campesina-el-consejo-de-derechos-humanos-de-las-naciones-uni>

das-aprueba-la-resolucion-relativa-a-la-declaracion-sobre-los-derechos-de-las-y-los-campesinx-en-ginebra/

MADS. 2015. Plan Nacional de Restauración, Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Disturbadas. Bogotá, D.C., Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 92 pp.

Méndez Blanco, Y. A. 2014. Derechos de los campesinos al territorio, justicia y Zonas de Reserva Campesina, la experiencia del Valle del río Cimitarra. (Tesis de Maestría). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D. C.

Ordóñez, F. 2012. Zonas de Reserva Campesina, elementos introductorios y de debate. Instituto Latinoamericano para una Sociedad y un Derecho Alternativos (Ilsa), Bogotá, Colombia. 52 p.

Ortiz, C., Pérez, M. E., Castillo, D. y Muñoz, L. A. 2004. Zonas de Reserva Campesinas. Aprendizaje e innovación para el Desarrollo Rural. Departamento de Desarrollo Rural y Regional, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. 237 pp.

A large, bold, blue letter 'D' is positioned in the top left corner of the page. It is set against a dark, semi-transparent background that covers the top left portion of the image. To the right of the 'D' is a vertical white line, followed by a circular icon containing a white map of Colombia with a blue highlight on the Darién region.

Tipo de Estrategia:
Reservas de la Sociedad Civil

The background of the entire page is a lush, green forest scene. In the foreground, a waterfall cascades over dark, moss-covered rocks. The water is white and frothy as it falls. The surrounding vegetation is dense and vibrant green, with various plants and trees visible. The overall atmosphere is natural and serene.

Reserva Integral Sasardí epicentro de la conservación del Darién en el **Caribe colombiano**

Sergio Márquez

Reserva Integral Sasardí

La creación de la Ries y la Fundación Darién

Inspirados en la utopía de vivir en armonía con la naturaleza, desde 1985 conformamos un colectivo (8 a 12 personas) que decidió emprender la aventura de vivir en comunidad y, por lo tanto, desaprender muchas cosas. Aunque de diverso origen, motivaciones y búsquedas, fuimos convergiendo en un sueño que duró 20 años y logró contagiar a muchos y contrariar a otros; pero se convirtió en un hito para la región del Darién. Durante estos años se involucraron en el proceso comunidades, caminantes, estudiantes de colegios y universidades, tesisistas, turistas y compañeros de vida.

Este trabajo se llevó a cabo en 60 hectáreas, que desde el inicio llamamos La Reserva o Ries. Cuando iniciamos el proceso no tenía ningún sustento normativo que la respaldara pues eran aún incipientes las iniciativas de conservación de la sociedad civil en la región y en el país. Aunque en el año 2015 se obtuvo su registro como reserva natural de la sociedad civil en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (Runap), durante muchos años fue una estrategia de hecho, basada en un consenso colectivo.

Su legitimidad se construyó desde lo social a partir del momento en que comprendimos que no podíamos, ni queríamos, comprar más tierra –esto implicaría perder la tranquilidad y vivir en un conflicto permanente con las comunidades vecinas-. Fue a partir de esta decisión que comenzamos a reorientar nuestro quehacer con las comunidades, empezamos a vernos y a sentirnos como iguales, aprendiendo de todos, respetándonos y compartiendo tiempo y conocimientos. A partir de esta forma de relacionamiento nacieron la amistad, los compadrazgos y la vivencia en comunidad, que tra-

jo como resultado un cambio que, desde el interior, se transformó en actitud, tanto de las comunidades locales hacia los reservistas –dejándonos de ver como foráneos con ideas locas-, como de nosotros hacia ellos –superando la idea de que las comunidades eran el problema-.

La Ries fue la primera ecoaldea en el país, donde muchas personas se inspiraron y motivaron a iniciar propuestas similares en diversos rincones de Colombia. El grupo base que conformaba la Ecoaldea vivió en la Ries de manera permanente entre los años 1985 y 2009.

En 1993, con el propósito gestionar y contratar la ejecución de proyectos que promovieran la sustentabilidad para formalizar la tenencia de la tierra, y que los equipos adquiridos quedaran como propiedad colectiva, se constituyó legalmente la Fundación Darién. Antes de contar con esta figura se formalizaban los acuerdos a través de la palabra y por medio del método de consenso. Fue así como se fue definiendo la destinación de las áreas productivas, de infraestructura y los usos de los recursos locales. El trabajo colectivo se basó en el respeto del entorno y de los seres que lo habitan –observando, compartiendo y tomando decisiones en conjunto-. Un proceso lento y a veces desgastante pero seguro, especialmente porque se combinaba con el cultivo de las relaciones y la mirada sobre sí, realizando convites o mingas, meditación, danzas, rituales de celebración, etc.

Como parte del proceso participamos en la creación de la Asociación Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Resnatur) y promovimos esta

figura en la región del Darién. Llegamos a veredas lejanas en los municipios de Acandí y Unguía, donde siempre encontramos personas y familias que empatazaban con el ideal de la sustentabilidad. Para nosotros las reservas, más que una figura o categoría de área protegida, han sido una idea inspiradora, una herramienta y un estilo de vida, además de una excusa para articularnos, enredarnos y soñar el territorio.

Fue así como al pasar de los años –y en medio de las dificultades de un conflicto armado que se fue complejizando, se generó un proceso de trabajo en red que se ha fortalecido y formalizado como asociación, la cual a su vez actúa como nodo de reservas afiliadas a Resnatur, llamada Ungandí: Asociación de Reservas Naturales de la Sociedad Civil de Unguía y Acandí. Dos vocablos Kunas, como tantos de la toponimia de la región, que decidimos conjugar.

La riqueza natural de la Ries

A nivel biofísico, la región del Darién ha actuado como puente en el proceso del poblamiento humano y natural del continente americano (Egio y Jaramillo, 2010). Por su reciente formación geológica (más joven que Norte y Suramérica) es una zona de intercambio, traslape y límite norte de distribución de muchas especies andinas, amazónicas y del Caribe, y al mismo tiempo es límite sur de distribución de especies que provienen del norte del continente.

La Ries se ubica en Tripogadí, serranía que conforma un parche o relicto de bosque húmedo tropical cada vez más aislado por la ganadería extensiva y, por lo tanto, más desconectado de la serranía del Darién. Con el fin de conocer su biodiversidad, se han establecido parcelas para estudio de vegetación, se han

realizado muestreos de flora y varias tesis de grado (hongos, aves migratorias, entre otras).

A pesar de que los estudios no han sido numerosos, se ha logrado conocer la presencia de una especie de polilla diurna (*Urania fulgens*), la cuál migra desde el Costa Rica y Panamá, en busca de una planta conocida como mantecona (*Omphalea diandra*) considerada su planta nutricia (MAVDT y WWF, 2009). Adicionalmente, en la zona se han registrado especies importantes como la danta, (*Tapirus bairdii*) y, posiblemente, el cucharón (*Gynerthera darienensis*), especie de árbol catalogada en la lista roja de la UICN como amenazada (EN) y de la cual se ha dicho que es endémica de Panamá. De confirmarse su presencia cambiaría lo que se conoce sobre la distribución de esta especie.

El objetivo de la reserva es promover el cuidado del medio ambiente y el patrimonio cultural a través de un desarrollo sustentable, implementando acciones participativas de conservación y sistemas de producción sostenible, mejorando las condiciones de vida de las comunidades locales.

Uso de los recursos naturales en Sasardí

La quebrada Sardí, que nace en predios de la reserva, es la principal proveedora del servicio de agua a la vereda del mismo nombre y a Bahía Triganá –una zona con importante desarrollo turístico–. En Sasardí la madera se usa de manera sostenible en la construcción de vivienda, utilizando técnicas de permacultura y bioconstrucción, también como combustible

mediante el aprovechamiento de los árboles caídos en su proceso de renovación y dinámica natural del bosque. Durante muchos años se trabajó en la elaboración de artesanías y objetos útiles a partir de recursos del bosque, actividad que se constituyó en un componente esencial de la economía, no solo de integrantes de Sasardí sino de las comunidades vecinas, con quienes se desarrollaron talleres para su capacitación, llegándose incluso a tener una tienda para su comercialización.

La región del Darién es un sitio geoestratégico, de interés internacional, dada su riquezas natural y su posibilidad de comunicación entre el Atlántico y el Pacífico. Esto hace que se presenten intereses nacionales e internacionales en la región.

Uno de los grandes logros del proceso fue el cambio de actitud de las comunidades en cuanto al uso de los recursos naturales. El punto de partida era una actitud generalizada de considerar normal que quienes necesitaban algún recurso simplemente lo extraían (que sería lo ideal si se hace con respeto) y por lo tanto existían prácticas como la cacería o “sacar” palos, bejuco, iraka, caña flecha, etc. en un predio ajeno. Se consideraba que todo era selva y no existía propiedad sobre los recursos. Después de una labor de sensibilización se logró la comprensión de que estos recursos hacían parte de los predios o fincas. Aunque esta idea fuera en contra de la costumbre tuvo eco y fue respaldada por algunos miembros de las comunidades. Algunas

personas se sentían indignadas de que ellos cuidaban o habían querido conservar sus guaguas o armadillos y otros venían a cazarlos.

En la Ries actualmente no se encuentran las mismas personas que iniciaron el proceso, sin embargo, se mantiene un grupo de custodios en distintas temporadas del año y sus miembros la visitan con regularidad. Cuenta con un plan de manejo que orienta la toma de decisiones desde una zonificación y ordenamiento que privilegia el cuidado de áreas silvestres (más 90 % del área total se dedica a conservación). En consonancia con el entorno natural, se han implementado sistemas sostenibles y tecnologías apropiadas como la letrina gato o seca, los filtros de grasas, páneles solares, micro pelton (energía hidráulica) y producción orgánica en cultivos asociados para el pancoger.

Hoy, y después de más 30 años de labor continua, la Ries continúa prestando servicios ecosistémicos invaluable a la región del Darién Caribe Colombiano, y sirve de faro y punto de llegada de seres sensibles a la naturaleza, quienes acuden de todas partes del país y el mundo. ¡Desde su refugio de vida como bosque húmedo tropical sigue respirando para el planeta!

Jornadas ambientales para la protección de la tortuga caná

Quizás uno de los proyectos más exitosos de La Fundación Darién, la Ries y lo que en su momento se llamó “Los amigos del golfo”, fue la protección de la tortuga caná (*Dermochelys coriacea*). Este proceso inicio en el año 1993 con una investigación, sensibilización y formación al que se unieron posteriormente grupos de estudiantes de la Asociación Nacional de Estudiantes de Ciencias Biológicas de la Universidad de Antioquia

(ANECEB), instituciones públicas y otras personas que, con trabajo voluntario y mucha lúdica, lograron cambios de actitud en la población local con respecto al cuidado de esta especie emblemática, así como de otros recursos naturales de la región. Se realizaron jornadas de protección involucrando al sector educativo, comerciantes, Iglesia católica, instituciones y comunidades, intentando desde la sensibilización y el conocimiento mejorar las relaciones y generar una apropiación de la caná como ícono de Acandí. Por la cultura festiva, y la forma de ser de las comunidades, se gestó un proceso lúdico (charlas, recorridos guiados, comparsas, concurso de carrozas y reinado, etc.) y artístico (pintura, canciones, escultura) por varios años. Al mismo tiempo se desarrollaba el proceso de cuidado y estudio del desove de las hembras, incubación de los huevos y eclosión de los neonatos, lo cual implicaba marcar y registrar las hembras, acorde con lo establecido por la Red de Conservación de Tortugas Marinas en el Gran Caribe (WIDECAS).

Durante este trabajo fue evidente el desinterés y falta de voluntad de la institucionalidad local. En este caso específico no sólo se encontraron muchas barreras desde la intitucionalidad, sino que al estar en un contexto de conflicto armado exacerbado, se dividía a las comunidades y se ponía en riesgo al equipo de trabajo y a las personas, por lo que la Fundación Darién se alejó paulatinamente de este proceso. A pesar de lo anterior, se sembró la semilla y se dejaron capacidades instaladas en el grupo de coinvestigadores locales y en lo que luego fue la Fundación Mamá Basilia, en honor a aquella abuela legendaria que a todos acogía. Este proceso fue clave para la declaratoria del Santuario de Fauna Acandí, Playón y Playona.



Bibliografía

Egio, C. y Jaramillo A. M. 2010. Darién y el golfo de Urabá, un laboratorio en la frontera. *Revista Eubacteria* 25: 1-4.

Fundación Darién. 2008. Estudio de distribución y ensayos de reproducción de la *Psychotria ipecaeuana* (Raicilla) en el Darién y en el Medio Atrato. Informe presentando al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Fundación Darién. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y WWF Colombia. 2009. Plan Nacional de las especies migratorias Diagnóstico e identificación de acciones para la conservación y el manejo sostenible de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá, Colombia. 214 P.

Salas, L., Gálvez-Abadía, A. y Zapata Salazar, C. 2016. Etnobotánica del Darién Caribe colombiano: los frutos del bosque. *Etnografica*. 20:163- 190.

Sarcina, A. 2017. Santa María de la Antigua del Darién, la primera ciudad española en Tierra Firme: una prospección arqueológica sistemática. *Revista Colombiana de Antropología* 53:269: 300.



Tipo de Estrategia:
Reserva comunitaria



Reserva Cerro 1800 serranía de San Lucas

La única manera de vivir y permanecer en
el territorio es cuidando las aguas

Alejandro Silva

Biólogo independiente

Hermes Carreño

Fundación Comunitaria Protectora del Medio Ambiente de
la Serranía de San Lucas y Guambucó (Funcopromas)

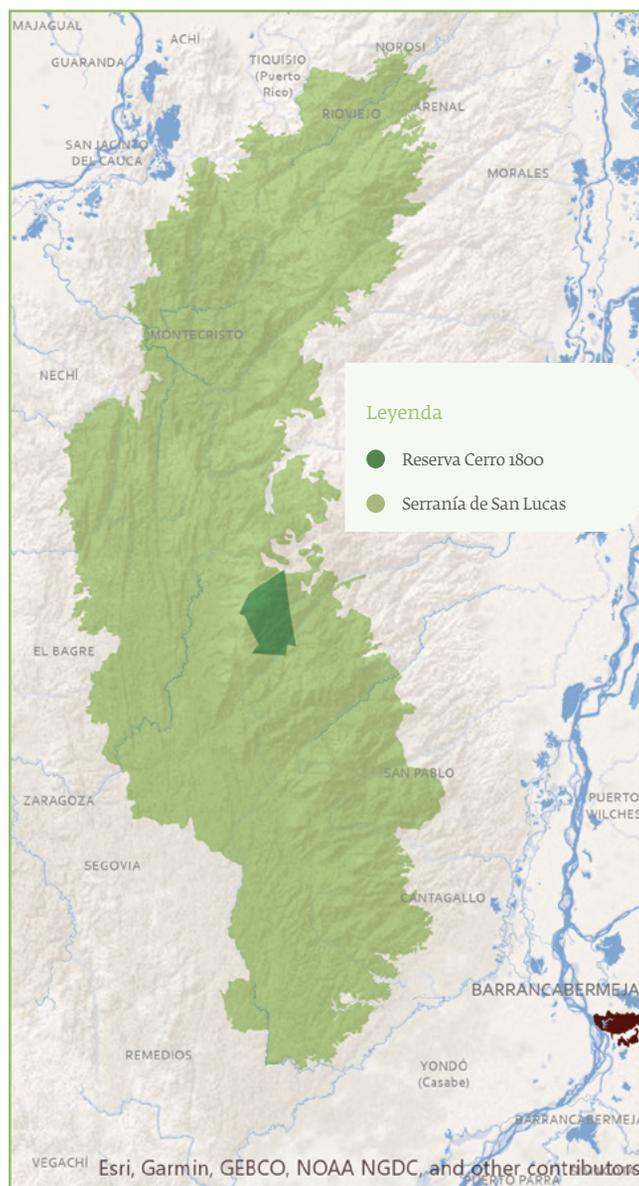
La serranía de San Lucas es un sistema montañoso aislado de los Andes: La biodiversidad de esta zona es una de las menos estudiadas, pero se sabe que allí se encuentran un gran número de especies endémicas.

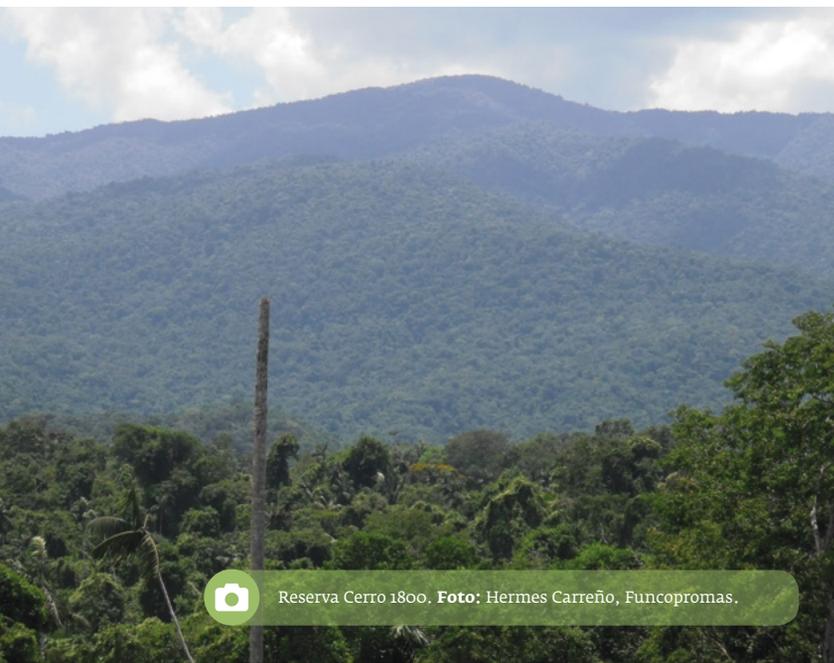
Funcopromas inició como una agrupación de tres familias campesinas que han habitado el sur de la serranía de San Lucas por más de 60 años, reúne actualmente 25 familias afiliadas y 120 que participan indirectamente. Hace aproximadamente nueve años tomaron la decisión de destinar parte de sus fincas a la conservación de las fuentes de agua que surgen de la segunda mayor elevación de la serranía de San Lucas: el Cerro 1800, cuyo nombre deriva precisamente de su altitud en metros sobre el nivel del mar. Gracias a su labor de conservación y concientización la Fundación recibió en 2014 el Premio Nacional a la Protección del Medio Ambiente por parte del Canal Caracol.

La Reserva Cerro 1800 es una estrategia complementaria de conservación de tipo comunitario campesino. El polígono definido por Funcopromas abarca 7500 hectáreas de bosques andinos desde los 550 a los 1800 m s. n. m. y se forma por la suma de las zonas designadas por los poseedores de los predios para la conservación. El área se ubica en el sector medio de la serranía de San Lucas, dentro del municipio de Santa Rosa del Sur, Bolívar (Figura 1). El Cerro 1800 se encuentra dentro de la Reserva Forestal de Ley Segunda de 1959 conocida como Río Magdalena, esta es la razón por la cual las familias no pueden acceder a la titulación de los predios que colonizaron décadas atrás.



Figura 1. Ubicación de la Reserva 1800 en la serranía de San Lucas. Fuente: modificado de Google Maps





Reserva Cerro 1800. Foto: Hermes Carreño, Funcopromas.

El Cerro 1800 es la única estrategia de conservación establecida y delimitada en la serranía de San Lucas, cuya biodiversidad ha sido identificada como una de las más importantes y diferenciadas en Colombia. Hernández y colaboradores (1992) identificaron esta serranía como uno de los refugios de fauna del Pleistoceno, lo cual significa que allí debieron ocurrir importantes procesos de especiación que favorecieron el surgimiento de especies endémicas, lo cual ha sido confirmado en estudios recientes como el de Donegan (2012).

En julio de 2015 el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) declaró y delimitó transitoriamente, por un periodo de dos años, entre otras áreas, una gran parte de la serranía de San Lucas como “zona de protección y desarrollo de los recursos

naturales renovables y del medio ambiente”. Esto, con el fin de adelantar los estudios y procedimientos para su declaratoria como área protegida del orden nacional, respondiendo a su “alto grado de diversidad biológica en singularidad y rareza, su alto número de endemismos” y a que sus ecosistemas se encuentran pobremente representados en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap). La Reserva Cerro 1800 es, quizá, la zona mejor conservada dentro de esta área.

Funcopromas afirma que la declaratoria de un área protegida sin el involucramiento de las comunidades presentes en el territorio solo servirá para ponerle un título a la zona, pero no garantizará la protección efectiva de sus recursos naturales. Una aproximación que surja de la base tiene mayor probabilidad de lograr el objetivo de conservación y si se llegase a planear un escenario en el que se reubicaran las familias que habitan la zona se crearía un vacío en la gobernanza, permitiendo la entrada o el fortalecimiento de actores ilegales.

En la serranía históricamente se han presentado graves amenazas que han puesto en peligro la integridad de los ecosistemas, causando fragmentación de los bosques y afectando la supervivencia de las comunidades.

Motivación

Las familias fundadoras decidieron reservar esta zona motivadas por la disminución en la calidad y cantidad de agua disponible causada por la tala de árboles, la minería y la cacería, actividades que aún hoy se practican en la región. El Cerro 1800 es una



 Pajull (*Crax alberti*). Foto: Hermes Carreño, Funcopromas.



 Vivero Comunitario. Foto: Hermes Carreño, Funcopromas.

Actores y gobernanza

El principal actor en la zona es Funcopromas y son las familias asociadas quienes, a través de asambleas anuales y la junta directiva, toman las decisiones de manejo de la reserva. En la zona también está presente la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB). Periódicamente, la Fundación programa recorridos completos de control y vigilancia por la Reserva. El recurso más importante con el que cuentan es la colaboración entre sus miembros y la mayoría de las actividades las realizan con recursos propios. Cabe resaltar el importante papel que juegan las comunidades de la zona de amortiguación del Cerro 1800, entre las que se cuentan las del corregimiento de San Juan de Río Grande y de las veredas El Progreso, El Piñal, La Marisoza, Las Palomas, Los Guayacanes, Los Ángeles y El Helechal.

Las organizaciones sociales de esta zona han mostrado un alto compromiso con la protección ambiental, que se ha materializado en el establecimiento de acuerdos de conservación.

Gestión de la biodiversidad

La conservación del Cerro 1800 responde al objetivo de proteger la biodiversidad de la reserva, hoy los bosques allí presentes están en excelentes condiciones de preservación pues nunca han sido intervenidos. Aparte de la delimitación de la reserva y las caminatas de control y vigilancia, Funcopromas ha establecido un acuerdo con las comunidades locales para no intervenir la reserva con actividades de tala de árboles, caza, cultivos o extracción de recursos minerales.

Adicionalmente, Funcopromas ha realizado campañas de sensibilización y concientización ambiental de los habitantes de la región a través de las emisoras locales. Para la población infantil, la Fundación ha llevado a cabo varios proyectos de recolección de desechos y de educación ambiental, también considera importante que las grandes ONG ambientales articulen su trabajo con las organizaciones locales, este sería el modelo que puede garantizar con mayor eficacia la protección de la naturaleza a largo plazo. Además, es necesario ofrecer a la población servicios básicos como educación, salud, vías de comunicación y energía eléctrica –aún ausente en la zona– con el fin de evitar que las personas sigan dependiendo de los bosques para su sobrevivencia.

Uno de los grandes logros de los proyectos es que los niños reconocen las especies de su región.

Algunos de los principales problemas que afectan la biodiversidad en la zona, y que ponen en riesgo su permanencia, son:

- ❖ Pérdida de hábitat natural por deforestación y degradación de los bosques a causa de actividades como minería ilegal, cultivos de uso ilícito y tala de árboles maderables.
- ❖ Cacería de felinos silvestres para defender los animales de corral en las fincas.
- ❖ No hay control suficiente a la comercialización de especies maderables y mascotas silvestres.

Reflexiones finales

Para Funcopromas existe una esperanza de que el fin de los conflictos armados ayude a la conservación de la biodiversidad y a una vida más armoniosa con la misma. Sin embargo, no está claro cómo se articula la construcción de una paz duradera con los objetivos de conservación con los que el país se ha comprometido.

Es recomendable incrementar la inversión en proyectos productivos sostenibles que favorezcan el empleo en la región y la conservación de la biodiversidad en el Cerro 1800.

La experiencia de Funcopromas ha logrado elevar la consciencia de la comunidad sobre la importancia de cuidar el agua, los árboles y toda la biodiversidad asociada. Por ejemplo, la comunidad ha aprendido el papel de los primates como “esparcidores de semillas” de los árboles.



Bibliografía

Donegan, T. 2012. Range extensions and other notes on the birds and conservation of the Serranía de San Lucas, an isolated mountain range in northern Colombia. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*. 132. 140-161.

Hernández, J Ortíz, R Walschburger, T. y Hurtado, A. 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. En: Halffter (comp.). *La Diversidad Biológica de Iberoamérica I*. Acta Zoológica Mexicana. Volumen especial.

MADS. 2015. Resolución 1628 del 13 de julio de 2015. Disponible en: <http://corponarino.gov.co/expedientes/juridica/2015resolucion1628.pdf>

D



Tipo de Estrategia:
Zona de Reserva Campesina

La búsqueda de la zona de reserva campesina de **Sumapaz**

Sindicato de Trabajadores Agrarios del Sumapaz

Sintrapaz

Darío Pérez

Consultor Proyecto Páramos: Biodiversidad y Recursos
Hídricos en los Andes del Norte-Unión Europea.

Existen actualmente 6 ZRC oficialmente constituidas, ocupando cerca de 831 000 hectáreas. También existen otros 59 procesos en marcha, que abarcan alrededor de 10 millones de hectáreas y beneficiarán a más de 3 millones de campesinos.

En 1994 se creó la figura de Zonas de Reserva Campesina (ZRC) como una forma de ordenamiento territorial que procura el manejo y regulación de los usos de la tierra, la estabilización de la frontera agrícola, el fomento a las economías campesinas y el aprovechamiento de los recursos disponibles. Estos territorios se organizan de acuerdo con las vocaciones de quienes lo ocupan y, en ese sentido, solventan necesidades prioritarias de las comunidades locales en los ámbitos socioeconómico, político, ambiental y cultural.

Actualmente hay 59 procesos de reconocimiento de ZRC en marcha, uno de estos es el caso del corregimiento de San Juan de Sumapaz, ubicado en la única localidad exclusivamente rural de Bogotá: Sumapaz. Este territorio ha sido fundamental en las luchas sociales que han redundado en las reformas agrarias que ha tenido el país desde finales del siglo XIX.

La resistencia campesina ha sido el motor de estas tierras. De allí surge el Sindicato de Trabajadores Agrarios del Sumapaz (Sintrapaz), como aprendizaje de los procesos sociales que se habían dado en las décadas pasadas. Esta organización surge como un colectivo campesino que ha procurado el bienestar de los casi 2000 habitantes del páramo de Sumapaz y la defensa del territorio. Desde su concepción, esta organización ha fomentado las prácticas tradicionales

de agricultura, como única estrategia posible para llevar una comida sana a la mesa y en respuesta al modelo económico imperante que ha fomentado el uso de agroquímicos y maquinaria.

La labor de los campesinos

Los habitantes del páramo de Sumapaz son descendientes de toda una historia de luchas campesinas que ha ido de la mano con el cuidado del páramo. Lo que se encuentra conservado ha sido, en parte, por la acción de las comunidades campesinas. En algunos casos, las medidas de conservación que los gobiernos han implementado no han dado suficiente visibilidad a quienes habitan estos espacios.

Los habitantes del páramo, contrario a algunas opiniones, no han sido los responsables de su deterioro. El orgullo campesino implica el mantenimiento de sus actividades cotidianas sin dejar de lado la conservación de los ecosistemas y el acceso al agua. El campesinado no solamente está involucrado con la naturaleza sino comprometido en su cuidado. En ese sentido, el reconocimiento de la ZRC Sumapaz busca proteger la integridad socioecosistémica del territorio a nivel regional.



Borde urbano rural al sur de Bogotá.
Foto: Alejandro Arboleda IAVH.

Una estrategia en contra del extractivismo

Las comunidades campesinas del Sumapaz saben que es una gran responsabilidad habitar en el páramo más grande del mundo y lo protegen de las intervenciones que provoquen su transformación. Desde el establecimiento de las prácticas de la “revolución verde” se han dejado de lado algunas de las tradiciones que implicaban un uso sostenible del páramo. Los esfuerzos del campesinado sumapaceño por revivir las costumbres antiguas para mejorar la calidad de vida han sido cada vez más constantes, son conscientes de que la implementación de modelos agroecológicos procura la conservación de la biodiversidad y el buen vivir.

Sin embargo, no es sencillo cambiar las prácticas convencionales que se establecieron por las políticas agrarias más recientes. La tarea es, entonces, rescatar las tradiciones que por milenios trajeron beneficios a los seres humanos y mantienen viva la cultura de los pueblos. Estas acciones de cambio iniciaron en el páramo con procesos comunitarios como jornadas de rescate de semillas, proyectos para el cuidado del suelo y su agrobiodiversidad, y valoración de la memoria biocultural.

Pero estos esfuerzos no pueden estar aislados, debe existir una articulación con la institucionalidad para lograr el establecimiento de una estrategia integral que regule la expansión de la frontera agrícola y en la que las prácticas agrícolas sean sustentables, en armonía con la naturaleza. La defensa y cuidado del territorio no es exclusividad del campesinado sino de toda la ciudadanía que se ve beneficiada del campo.

Los actores de la ZRC y otras organizaciones comunitarias y campesinas del borde sur de Bogotá han promovido el uso rural de este territorio con el fin de contrarrestar presiones como minería, rellenos sanitarios y urbanización formal o informal.

La necesidad de establecer la Zona de Reserva Campesina de Sumapaz

El reconocimiento de esta ZRC aporta para establecer modelos de conservación y proyectos productivos asociativos, agroecológicos y sostenibles que fortalezcan la economía campesina. Además, esta estrategia promueve el arraigo campesino con proyectos de vida para



Cultivos al borde del páramo en Sumapaz.

Foto: Humberto Mendoza IAVH.

la apropiación y construcción territorial por parte de las comunidades. A la fecha se cumplieron todas las exigencias legales para volverse ZRC, y se cuenta con un plan de desarrollo a 15 años que redunda en la defensa de la tierra, el bienestar comunitario y la conservación de la biodiversidad. Solo resta la respuesta positiva del Estado.

Este plan de desarrollo es un instrumento que permite regular el crecimiento de la frontera agrícola, blindar el territorio de procesos de transformación y dar mayor autonomía en la toma de decisiones en procura del desarrollo de los planes de vida rurales. Con estos elementos de cambio se asegura que las prácticas agrícolas sean más sostenibles, logrando el manejo adaptativo de las áreas de conservación para el tránsito y las dinámicas ecológicas de la flora y fauna local.

Se propone que la gobernanza sea ejercida por las mismas comunidades. La mayor fortaleza que tiene esta iniciativa de conservación es la organización comunal, articulada con las organizaciones de mujeres y de jóvenes que han buscado la protección del páramo. La inmensa mayoría de las comunidades campesinas del Sumapaz se identifican con la reivindicación de sus derechos sobre el territorios.

Esta es una tierra prestada, es la tierra de los nietos y bisnietos, y debemos entregarla mejor de lo que se recibió; en ese sentido, su cuidado es una obligación de todos.

La ZRC es la promesa de un territorio que ejerce una autoridad ambiental activa, participativa y comunitaria que puede apoyar políticas públicas en favor de la protección de la naturaleza y del desarrollo rural en el contexto de una Reforma Agraria Integral.



Cultivos de papa del borde urbano rural al sur de Bogotá.
Foto: Alejandro Arboleda.



Páramo de Sumapaz sector Laguna Larga nacimiento.
río Corrales Foto: Francisco Niño IAVH.

Los casos presentados en esta publicación resaltan la diversidad de estrategias de conservación que se encuentran en el territorio Colombiano, con el fin de reconocer la contribución que día a día realizan las instituciones, la sociedad civil y las comunidades a la gestión de la biodiversidad y los beneficios que de ella se derivan.



Áreas
Protegidas
Locales

BRASIL | COLOMBIA | ECUADOR | PERU

Por encargo de:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

Por medio de:

giz

Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

ICLEI
Gobiernos
Locales por la
Sustentabilidad



de la República Federal de Alemania